

COUNTWAY LIBRARY



HC 4MYZ

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Heinrich Schwarz
Kiel 1854.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

COMPENDIUM
DER
PRACTISCHEN GEBURTSHILFE,
MIT VORZÜGLICHER
BERÜCKSICHTIGUNG DER GRUNDSÄTZE
AN DER
WIENER GEBURTSHILFLICHEN SCHULE.

VON

e
EDUARD LUMPE,

DOCTOR DER MEDICIN UND CHIRURGIE, MAGISTER DER GEBURTSHILFE, EMERITIRTEM ASSISTENTEN AN DER ERSTEN GEBÄRKLINIK, MITGLIEDE DES DOCTOREN-COLLEGIUMS, DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN, UND DER K. GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHILFE IN BERLIN, UND PRACTISCHER GEBURTSHILFELER IN WIEN.

Dritte
Bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage
des cursus der Geburtshilfe.

WIEN 1854.
WILHELM BRAUMÜLLER,
K. K. HOFBUCHHÄNDLER.

25. A. 573.

HERM. SCHWARTZ



V o r w o r t

zur ersten Auflage.

In gegenwärtiger Brochure lege ich den Inhalt der von mir an der I. Gebärdklinik abgehaltenen Privatkurse über praktische Geburtshilfe nieder. Hiemit sind den an dieselbe zu machenden Anforderungen die Grenzen ihrer Billigkeit angewiesen, und der Gesichtspunkt ihrer Beurtheilung gegeben.

In einem Privatkurse über einen Zweig der Wissenschaft verlangt man keine weit umfassende erschöpfende Darstellung des Gegenstandes, kein Eingehen in die kleinsten Details; man will in kurzer Zeit auf den Standpunkt geführt sein, von dem aus man einen richtigen Ueberblick der speciellen Kenntnisse nach ihrer zeitgemässen Gestaltung gewinnt; man will in gedrängter Abhandlung das Wesentliche und in einem praktischen Fache gerade nur das kennen lernen, was das Gepräge seiner Brauchbarkeit für die Ausübung an sich trägt. — Diess begründet vorzüglich den Unterschied von einem umfassenden Handbuche, in welchem manches für die Praxis Unwesentliche, bisweilen bloss dem Systeme zu Gefallen, mit derselben Ausführlichkeit

und Wichtigkeit abgehandelt wird, als das Wesentliche, und wo es für denjenigen, dem der Maasstab der Erfahrung fehlt, eine schwere Aufgabe bleibt, sich vor einem schädlichen Missgriffe in der relativen Werthschätzung beider zu verwahren.

Den in vorliegendem Cursus ausgesprochenen Ansichten dienen die an der hiesigen Schule herrschenden wohl zur Grundlage; doch hielt ich mich hierin gleichweit von pietistischer Nachbetung, als von jener gewissenlosen Neuerungssucht entfernt welche das Alte bloss darum verachtet, weil es alt ist, sondern benützte mit Gewissenhaftigkeit meine eigenen, und wo diese nicht auslangten, die Erfahrungen bewährter Praktiker. Insofern ist dieser Cursus wohl zunächst für Jene berechnet, welche mit den nöthigen Vorkenntnissen ausgestattet in den praktischen Lehrkurs an der hiesigen Gebärdenklinik eintreten; allein auch der schon in der Ausübung dieses Faches Begriffene dürfte darin manchen Stützpunkt finden, der ihm in seinem Handeln die nöthige Sicherheit verschafft.

Mit Ausschluss der Schwangerschaft und des Wochenbettes bildet allein der Geburtsact in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Beziehung den Stoff gegenwärtiger Abhandlung. Was die Anordnung des Stoffes betrifft, so musste ich auf den Vorzug einer streng systematischen Eintheilung verzichten, weil sonst der Umfang gegen meine Absicht zu sehr angewachsen wäre, und war daher gezwungen, der Kürze ein Opfer bringend, Manches, dem eine eigene Rubrik in der Abhandlung gebührt hätte, gleichsam eingeschaltet an einen Platz zu verweisen, wo diess eben schicklich anging.

Bei den zu Ende angeführten Geburtsfällen hatte ich die Absicht, manche Punkte, deren Wichtigkeit in der allgemeinen Abhandlung vielleicht übersehen oder doch nicht genügend gewürdigt werden könnte durch Zusammenstellung derselben in einen speciellen Fall in ihrem relativen Werthe erscheinen zu lassen, zugleich aber auch das Raisonnement des angehenden Praktikers einigermaßen zu üben, damit er in den durch Veränderung eines oder des andern Umstandes modificirten Fällen (wodurch sich die angeführten leicht vervielfältigen lassen) richtigen und schnellen Ueberblick gewinne und das passende Verfahren zu wählen im Stande sei.

Wien, im October 1842.

Dr. Lumpe.

Vorwort

zur zweiten Auflage.

Ich habe seit dem ersten Erscheinen dieses Cursus mich viel auf dem Gebiete der geburtshilflichen Praxis bewegt, und glaube daselbst nicht ohne Nutzen gewirkt, und niemals Ursache gehabt zu haben, mein Festhalten an den hier ausgesprochenen Grundsätzen zu bereuen. Diess und die gütige Aufnahme, welche der ersten Ausgabe zu Theil ward, veranlassen mich, eine erneuerte Auflage mit nur wenigen als zweckmässig erachteten Zusätzen und geringen Abänderungen folgen zu lassen.

Ich hätte eigentlich dem in der Vorrede zur ersten Auflage Gesagten nichts hinzuzufügen, als den (stereotyp gewordenen) Wunsch, dass auch dieser zweiten dieselbe Aufnahme zu Theil werden möge; wenn nicht die in Ditterich's Zeitschrift laut gewordene kritische Stimme einige Worte über die Entstehung dieses Buches wach gerufen hätte, worin zugleich eine Rechtfertigung meiner wohlgemeinten Absicht bei Veröffentlichung desselben enthalten ist.

Als ich das Glück hatte an der hiesigen Gebärklinik durch zwei Jahre gleichzeitig zu lernen und zu

lehren, fanden sich bei meinen Privatskursen nebst den einheimischen viele auswärtige Zuhörer ein. Erstere klagten häufig, dass sie nicht wüssten, an welches Handbuch sie sich zu halten hätten, schrieben daher den mündlichen Vortrag nach, oder besserten die unter ihnen im Umlauf befindlichen Schriften aus, und nahmen sie, so lücken- und fehlerhaft dieselben auch sein mochten, als Rathgeber mit in die Praxis. Von letzteren machten mir viele das freimüthige Geständniss, dass sie von den mancher Orten genommenen Privatissimis (wo sie unter Andern mehrere Wochen bloss mit der Untersuchung der Kopflagen zugebracht, die Querlagen in Klassen und Unterordnungen zu bringen gelernt etc.) wohl eine Masse von Wissen mitgebracht, aber am Geburtstische sich nicht zu helfen wüssten. Durch die Zeit gedrängt musste ich einen Kurs in 6—8 Wochen beenden, und doch wurde mir gerade von Seite meiner auswärtigen Zuhörer sehr oft die schmeichelhafte Versicherung gegeben, dass sie nun zur richtigen Auffassung jedes Geburtsfalles gelangt seien. Ich erinnere mich mit wahrem Vergnügen der lebhaften Discussionen, die sich bei der am Schlusse abgehaltenen Casuistik entspannen.

So wurde ich von beiden Seiten nicht nur durch anerkennende Urtheile über gestifteten Nutzen, sondern durch directe Aufforderung bewogen, den wesentlichen Inhalt meiner Curse in Kürze zu veröffentlichen. Mag auch hier nicht von einem dringend gefühlten Bedürfnisse die Rede sein, so wird doch die strengste Kritik wenigstens einen durch obgenannte Umstände motivirten Wunsch der jüngern Collegien gelten lassen, den ich durch Veröffentlichung meiner Curse zu befriedigen nicht unterlassen wollte.

VIII

Dabei kam mir weder die Absicht meine Zuhörer für eine andere Prüfung vorzubereiten, als die, welche sie auf ihrer praktischen Laufbahn zu bestehen haben, noch die Befürchtung Routiniers zu bilden im entferntesten in den Sinn. Jemanden, bei dem man die nöthigen Vorkenntnisse mit Grund voraussetzen darf, in gedrängter Kürze das für die Ausübung Unentbehrliche mittheilen, heisst nicht ihn zum Routinier bilden. Dazu gehört meiner Ansicht nach, dass einerseits der zu Unterrichtende ohne specielle Vorkenntnisse sei, und er anderseits zu dem irrigen Glauben verleitet werde, er reiche mit dem Vorgetragenen vollkommen aus, und könne jedes weitere Studium flüchtig entbehren — er stehe vollendet da. Wem aber ein solcher Gedanke selbst bei dem besten Lehrbuche über ein praktisches Fach in den Sinn kommt, dem ist ohnehin nicht zu helfen, er ist für Kunst und Wissenschaft verloren.

Wien, im October 1846.

Dr. Lumpe.

V o r w o r t

zur dritten Auflage.

Das Erscheinen der dritten Auflage ist durch den Umstand hinreichend begründet, dass die zweite seit beinahe einem Jahre vergriffen ist, und die Nachfragen fort dauerten.

Wenn auch die praktische Geburtshilfe nach ihrer bisherigen Ausbildung keiner durchgreifenden Reform mehr zugänglich ist — und somit das Gebäude als Ganzes im Laufe der wenigen Jahre, die seit dem Erscheinen der zweiten Auflage verstrichen sind, keine wesentliche Umgestaltung erleiden konnte, so wurde es doch in seinen einzelnen Abtheilungen, theils durch neue Erfindungen und Verbesserungen, theils durch Vereinfachung mancher Verfahrensarten, theils durch schärfere Abgrenzung der das praktische Handeln leitenden Anzeigen und Grundsätze vollständiger ausgeführt. Den hieraus resultirenden Anforderungen durch zeitgemässe Umgestaltung gerecht zu werden, war ich bei der Umarbeitung dieser Auflage nach Thunlichkeit bemüht, beschränkte mich jedoch

dabei lediglich darauf innerhalb der in den beiden ersten gesteckten Grenzen eine Vermehrung, Umänderung und Ergänzung nur überall da anzubringen, wo ich es nach eigenem Ermessen für wünschenswerth oder durch die Fortschritte der Neuzeit geboten hielt.

Wien, im November 1853.

Dr. Lumpe.

Inhalt.

Erster Theil (physiologischer).

Seite

I. Kapitel.

Vom weiblichen Becken.

A. Das Becken im skeletirten Zustande. Eintheilung und Maasse . . .	3
B. Neigung und Achse des Beckens	6
Das Becken mit Weichtheilen §. 10.	

II. Kapitel.

Grössenverhältniss der Kindestheile	10
---	----

III. Kapitel.

Von der Ausmessung des Beckens	12
Äussere §. 15.	
Innere §. 16—20.	

IV. Kapitel.

Von der geburtshilflichen Untersuchung	20
A. Ocular Untersuchung §. 22.	
B. Durch den Tastsinn	
Äussere §. 23.	
Innere §. 24—26.	
C. Durch das Gehör §. 27.	

V. Kapitel.

Ueber den Geburtsmechanismus im Allgemeinen	31
---	----

VI. Kapitel.

Ueber die Lagen und ihren Mechanismus insbesondere	33
I. Von den Geburten mit vorangehendem Kopfe	35

- A. Hinterhauptslagen §. 30.
- B. Scheitellagen §. 31.
- C. Gesichtslagen §. 32.

II. Von den Geburten mit vorgehendem untern Rumpfe . . . 43

- A. Steisslagen §. 33.
- B. Fuss und Kriellagen §. 34.

VII. Kapitel.

Von der Dynamik der Geburt 49

VIII. Kapitel.

Von dem Verlaufe und den Erscheinungen der regelmässigen Geburt . 55

Z u s a t z.

Kopfgeschwulst und Thrombus 63

IX. Kapitel.

Behandlung der regelmässigen Geburt 67

Zweiter Theil

(pathologischer und operativer.)

Von den geburtshilflichen Operationen 79

I. Kapitel.

Künstliche Erweiterung des Muttermundes 80

- A. Unblutige Erweiterung §. 50.
- B. Blutige Erweiterung §. 52.

II. Kapitel.

Blutige Erweiterung der Schamspalte 86

III. Kapitel.

Von dem Blasensprengen 87

IV. Kapitel.

Von dem künstlichen Abortus 90

V. Kapitel.

Von der künstlichen Frühgeburt 94

- Anzeigen §. 55.
- Operation §. 56.

VI. Kapitel.

Von der Wendung	106
Von den Querlagen §. 58.	
A. Wendung auf den Kopf	114
B. Wendung auf den Steiss	118
C. Wendung auf einen oder beide Füße	119
a. bei noch stehendem Fruchtwasser §. 65.	
b. nach abgeflossenem Fruchtwasser bei secundären Querlagen §. 67.	
Selbstwendung und Selbstentwicklung §. 70.	

VII. Kapitel.

Von der Extraction des Kindes an den Füßen und am Steiss . . .	136
A. Extraction an den Füßen §. 71.	
B. Extraction am Steiss §. 73.	

VIII. Kapitel.

Von der Zangenoperation	145
Eigenschaften und Wirkung der Zange §. 74.	
Indicationen für die Zange §. 76.	
Operation §. 80.	

IX. Kapitel.

Von der Extraction des Kindes nach vorher geschehener Verkleinerung	166
A. Perforation §. 90.	
B. Cephalotripsie §. 90.	
C. Extraction des vom Rumpfe getrennten Kopfes	181

X. Kapitel.

A. Vom Kaiserschneite	182
B. Vom Bauchschneite	190
C. Vom Schamfugenschneite	191

XI. Kapitel.

Von den auf den normalen Gang der Geburt störend oder gefährdend einwirkenden Umständen von Seite der dem Kinde angehörigen Theile	191
A. Von Seite der Eihäute §. 96.	
B. Von Seite des Fruchtwassers §. 97.	
C. Von Seite der Nabelschnur §. 98.	
D. Von Seite der Placenta	
a. Fehlerhafte Adhäsion §. 101.	
b. Fehlerhafter Sitz §. 105.	

XII. Kapitel.

Von den Blutflüssen	218
I. Blutflüsse in der Schwangerschaft. — Abortus §. 108.	
II. Blutflüsse während der Geburt §. 110.	
A. Metrorrhagien vor Ausschliessung des Kindes §. 114.	
B. Metrorrhagien der fünften Geburtsperiode §. 115.	
III. Blutflüsse in den ersten Tagen des Wochenbettes §. 120.	

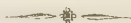
Z u s a t z.

Von der Eklampsie der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen .	236
--	-----

Dritter Theil.

(Casuistik).

<i>Cas. I.</i> Atonische Wehenschwäche	249
<i>Cas. II.</i> Gehemmte Wehenkraft aus Plethora	251
<i>Cas. III.</i> Unterdrückte Wehen durch aufgehobene Vibrationssphäre des Uterus	252
<i>Cas. IV.</i> Innere Metrorrhagie	253
<i>Cas. V.</i> Vorfall der Nabelschnur und Querlage	255
<i>Cas. VI.</i> Äussere Metrorrhagie mittleren Grades	256
<i>Cas. VII.</i> Äussere Metrorrhagie und Querlage	257
<i>Cas. VIII.</i> Missverhältniss hohen Grades	258
<i>Cas. IX.</i> Beginnender Abortus	261
<i>Cas. X.</i> Frühgeburt und <i>Placenta praevia</i>	263
<i>Cas. XI.</i> Frühgeburt mit heftiger Metrorrhagie von <i>Placenta praevia</i> , und Querlage	266
<i>Cas. XII.</i> <i>Eklampsia parturientium</i>	267
<i>Cas. XIII.</i> Berstung eines Varix in der Scheide	268
<i>Cas. XIV.</i> Partielle Verwachsung der Placenta	269
<i>Cas. XV.</i> Innere Metrorrhagie in der fünften Periode	270
<i>Cas. XVI.</i> <i>Constrictio uteri spastico-irritativa</i>	272
<i>Cas. XVII.</i> <i>Ruptura uteri</i> mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle .	273



E r s t e r T h e i l

(physiologischer).



Erstes Kapitel.

Von dem weiblichen Becken.

§. 1.

A. Das Becken im skeletirten Zustande.

Es pflegt das Becken in das obere oder grosse und das untere oder kleine eingetheilt zu werden. Die Abmarkung beider geschieht durch den Vorberg, den vorderen Rand der Basis des Kreuzbeines, die ungenannte Linie und den oberen Rand der Schambeine und der Symphyse.

Am grossen Becken bilden die letzten Lendenwirbel die hintere Wand, die Hüftbeinplatten die beiden Seitenwände, nach vorne fehlt die knöcherne Begränzung.

Am kleinen Becken wird die hintere Wand von dem Kreuz- und Steissbeine, die vordere von den Schossbeinen und die beiden Seitenwände von dem untersten Stücke der Hüftbeine und den Sitzbeinen gebildet.

§. 2.

Das kleine Becken, betrachtet als der knöcherne Kanal, welchen die Frucht bei der Geburt zu passiren hat, bietet zwei Oeffnungen und einen zwischen beiden befindlichen Raum dar. Man nennt die obere Oeffnung den Eingang, die untere den Ausgang des Beckens und den von diesen begränzten Raum die Beckenhöhle.

Der Beckeneingang wird von der oben angegebenen Abmarkungslinie zwischen grossem und kleinen Becken gebildet.

Der Beckenausgang wird begränzt hinten von der Spitze des Steissbeines und den Sitzknorren - Kreuzbeinbändern, nach beiden Seiten zum Theile von eben diesen Bändern und den Sitzknorren, vorne vom Schossbogen.

Die Beckenhöhle wird hinten vom Kreuz- und Steissbeine, seitlich vom unteren Theile der Hüftbeine und den Sitzbeinen und vorne von den Schambeinen begränzt.

§. 3.

Behufs der Raumbestimmung des Beckens, welche für den Geburtshelfer von äusserster Wichtigkeit ist, verbindet man in den einzelnen Beckenräumen genau bestimmte Punkte durch gerade Linien mit einander, welche die sogenannten Beckendurchmesser darstellen.

Am grossen Becken misst man:

a) den Abstand der beiden vordern obern Hüftbeinstachel, er beträgt $8\frac{1}{2}''$;

b) die beiden äussersten Punkte der Hüftenbeinkämme, ihr Abstand beträgt $9-9\frac{1}{2}''$.

Im kleinen Becken zieht man folgende Durchmesser:

Am Eingange: den geraden oder die *Conjungata*, von der Mitte des Vorberges bis zu der Mitte des oberen Randes der *Symphysis ossium pubis* = 4 Zoll; den queren, von der Mitte der *Linea arcuata* der einen Seite bis zu demselben Punkte der entgegengesetzten Seite = 5 Zoll; die beiden schiefen oder diagonalen (mit Unrecht Deventer'sche Durchmesser genannt) von der *Symphysis sacro-iliaca* *) der einen Seite bis zur *Synostosis pubo-iliaca* der andern Seite = $4\frac{1}{2}$ Zoll. Von diesen beiden nennt man den von der rechten *Symphysis sacro-iliaca* zu der linken *Synostosis pubo-iliaca* verlaufenden den rechten oder ersten schiefen Durchmesser, den andern den linken oder zweiten.

In der Beckenhöhle unterscheidet man zwei verschieden grosse Räume, die Beckenweite und Beckenenge. Erstere

*) Man pflegt diese Gegend, als die hintere seitliche des Beckeneinganges, im Allgemeinen schlechtweg Winkel zu nennen.

wird bezeichnet durch eine Ebene, die man sich ungefähr parallel mit der Eingangsebene durch die Mitte der *Symphysis ossium pubis* und die Verbindungsstelle des zweiten und dritten falschen Wirbels gelegt denkt. In dieser wird der gerade Durchmesser von der Verbindung des zweiten und dritten Kreuzwirbels zur Mitte der Schamfuge gezogen und beträgt $4\frac{1}{4}$ Zoll, bei grösserer Aushöhlung des Kreuzbeines bis 5 Zoll; der quere ungefähr von der Mitte des Bodens der Gelenkspfanne einerseits zu dem entsprechenden Punkte der entgegengesetzten Seite = 4 Zoll; und die beiden schiefen von der Mitte des grossen Hüftausschnittes der einen Seite zu der Mitte des untern Randes vom horizontalen Aste des Schambeines der andern Seite = 5 Zoll und darüber.

Die Beckenenge wird von einer Ebene repräsentirt, deren Punkte durch den *Arcus ossium pubis*, die Sitzbeinstachel und die Spitze des Kreuzbeines gegeben sind.

Man bezeichnet hier den geraden Durchmesser, von der Spitze des Kreuzbeines bis zu dem Scheitel des Schambogens = 4 bis $4\frac{1}{4}$ Zoll; den queren, von der einen *Spina ischiadica* zu der anderen = $3\frac{3}{4}$ — 4 Zoll. Die schiefen fallen hier weg, weil man diese von den Weichtheilen ziehen müsste.

Am Beckenausgange misst man den geraden und queren Durchmesser. Ersterer, wegen der Beweglichkeit des Steissbeines veränderlich, misst im gewöhnlichen Zustande $3\frac{1}{2}$ Zoll, bei stark zurückgebogenem Steissbeine 4 Zoll bis $4\frac{1}{4}$ Zoll. Der quere Durchmesser von einem Sitzknorren zum anderen gezogen beträgt 4 Zoll.

Nimmt man mit Naegele noch die beiden diagonalen Durchmesser des Ausganges, von der Mitte des unteren Randes des *Ligamentum tuberoso-sacrum* bis zu der schräg gegenüber stehenden *Synostosis pubo-ischiadica* (nahe an 4 Zoll) an, so bemerkt man bei dem Vergleiche aller Diagonal-Durchmesser des Beckens, dass die vorderen Endpunkte derselben, von oben nach abwärts betrachtet, der Schamfuge sich immer nähern, ein Umstand, der auf die Drehungen des Kopfes im Beckenkanale von entschiedenem Einflusse ist.

§. 4.

Ausser den nun angegebenen Maassen ist noch jene Linie von Wichtigkeit, welche von der Mitte des Promontoriums zu dem Scheitel des Schambogens gezogen wird und Diagonal-Conjugata heisst; sie ist jene Linie, die man am leichtesten und sichersten zu messen im Stande ist.

§. 5.

Die Tiefe des Beckenkanales ist an verschiedenen Stellen verschieden; am grössten an der hinteren Wand, deren Höhe man gewöhnlich auf 5 Zoll schätzt, indem man dieselbe nach einer Linie misst, welche von der Mitte des Vorberges gegen die Mitte einer Linie gezogen wird, die von der Stelle, wo der *Ramus descendens ischii* in den Sitzknorren übergeht, zu dem entgegengesetzten entsprechenden Punkte sich hinzieht. An den Seitenwänden, von der Mitte der ungenannten Linie zu der Mitte des Sitzknorrens gemessen, beträgt die Tiefe $3\frac{1}{2}$ Zoll und an der vorderen Wand $1\frac{1}{2}$ Zoll.

B. Neigung und Achse des Beckens.

§. 6.

Bei dem regelmässigen Beckenbaue steht der Vorberg beträchtlich höher als der obere Rand der Schambeinvereinigung, es bildet daher die denkbare Ebene des Beckeneinganges — das Weib in aufrechter Stellung gedacht — mit der Horizontalebene einen spitzigen Winkel, über dessen Grösse sehr differirende Angaben bestehen. Gewöhnlich schätzt man denselben zwischen 55° und 60° , so dass also das Promontorium wenigstens $3\frac{1}{2}$ Zoll höher steht, als der obere Rand der Schamfuge. Man hat übrigens den Werth einer genauen Bestimmung der Beckenneigung, wenigstens in geburtshilflicher Hinsicht, bei weitem überschätzt, indem dieselbe eine willkürliche Veränderung zulässt, und nur bedeutendere Abweichungen in dieser Beziehung, und selbst diese nicht an und für sich, sondern nur im Vereine mit andern Umständen auf die Geburt influiren,

und man solche auffallendere Unterschiede der Neigung durch die gewöhnliche Untersuchung auszumitteln im Stande ist, ohne hiezu eine subtile Vergleichung mit dem normalen nach Graden berechneten Maassen nöthig zu haben. Bei zu starker Beckenneigung findet das unterste Segment des hochschwangeren Uterus an der vorderen Beckenwand zu wenig Stütze; daher in der Regel dabei Hängebäuche vorkommen. Ferner ist dabei der Scheideneingang mehr nach rückwärts gelagert, und man ist desshalb sowohl, als wegen des bedeutend nach ab- und rückwärts gestellten Schambogens, bei der inneren Untersuchung in horizontaler Lage der Schwangeren genöthigt, dieselbe ihre Kniee stark anziehen und eine erhöhte Kreuzlage annehmen zu lassen. Wie leicht begreiflich findet bei zu geringer Beckenneigung gerade das Gegentheil statt.

Die Neigung des Beckenausganges ist natürlich vermöge des bedeutenden Höhenunterschiedes der vorderen und hinteren Wand viel geringer; sie wird auf 10—12° angegeben, also die Spitze des Steissbeines um 7 bis 10 Linien höher, als der Scheitel des Schambogens.

§. 7.

Die Führungs- oder Directionslinie oder Achse des Beckens kann keine gerade, sondern muss eine continuirlich gekrümmte sein, welche man sich auf die Art vorstellen kann, dass man die Mittelpunkte aller von dem Eingange gegen den Ausgang mit verhältnissmässig abnehmender Neigung zur Horizontalebene durch das ganze Becken gelegt gedachten Ebenen durch eine Linie verbindet. Sie hat die mittlere Krümmung zwischen der Convexität der hinteren Fläche der Schamfuge und der Concavität des Kreuzbeines, und in ihr müssen sich alle in den verschiedenen Beckenaperturen gezogenen Durchmesser schneiden.

Uebrigens handelt es sich auch hier nicht um mathematisch ängstliche Genauigkeit, und man erhält bei Betrachtung einer guten Zange davon eine hinlänglich genaue Vorstellung. Der praktische Werth dieser Linie besteht darin, dass man eine bestimmte Einsicht in die Art der Durchbewegung der Kindes-

theile durch das Becken erhält, und die Richtung kennt, an die man sich bei der Einführung der Hand und Instrumente, vorzüglich aber bei der Extraction des Kindes zu halten hat.

§. 8.

Ausserdem ist die Betrachtung der schiefen Flächen des Beckens von Wichtigkeit, da diese den offenbarsten Einfluss auf die Regulirung des Geburtsmechanismus ausüben. Am grossen Becken bieten sich die schiefen Flächen der Darmbeine und die vordere Fläche des letzten Lendenwirbels dar, welche jedoch von untergeordneter Bedeutung sind. Im kleinen Becken finden wir die nach rückwärts geneigte Fläche des ersten und zweiten Kreuzwirbels und ihr correspondirend die hintere Fläche der Schamfuge mit jener der darangrenzenden horizontalen Aeste der Schambeine, ferner die beiden seitlichen einander entsprechenden Flächen des Bodens der Gelenkspfanne, dann die untere gebogene Fläche des Kreuzbeines, ihr gegenüber die hinteren Flächen der Schenkel des Schambogens, und endlich als unpaarig die vordere Fläche des Steissbeines.

§. 9.

Die Hauptformen des Beckens sind:

1. Die stumpfe Kartenherzform — die gewöhnlichste — mit dem oben angegebenen Verhältnisse der einzelnen Durchmesser.

2. Die quer-elliptische, wobei alle Querdurchmesser des Beckens das normale Maass überschreiten;

3. die runde, welche durch geringere Länge der queren oder grösseren der geraden Durchmesser zu Stande kommt;

4. die gerad-elliptische, durch Verlängerung der geraden Durchmesser entstanden.

§. 10.

Betrachtet man das Becken mit Weichtheilen umkleidet, so bemerkt man, dass in dieser Hinsicht das grosse Becken von der Skeletform wenig verschieden ist. Dagegen

bietet das kleine Becken durch den Ueberzug mit Weichtheilen in allen Räumen bedeutende Formveränderungen dar.

Der Beckeneingang erleidet in seinem hinteren seitlichen Theile durch die beiderseits über die *Symphysis sacro-iliaca* und die *linea innominata* herabsteigenden *Ilio-psoas* Muskeln eine bedeutende Formveränderung, so dass die schiefen Durchmesser dadurch verkürzt und gleichsam ein dem skeletirten Becken entgegengesetztes Dreieck mit nach hinten gerichteter Spitze gebildet wird.

Weniger abweichend von der Skeletform gestaltet sich die mit Weichgebilden ausgekleidete Beckenhöhle. Hier sind es die *Mm. pyriformes*, welche die hintere Auskleidung und die *Mm. obturatorii interni*, welche die vordere seitliche Begränzung bilden.

Die auffallendste Veränderung erleidet der Beckenausgang durch die Anlagerung des Mittelfleisches. Dasselbe besteht aus zwei Muskelschichten, wovon die obere vom *levator ani* und *ischio-coccygeus*, die untere vom *sphincter ani externus*, *transversus perinaei*, *ischio cavernosus* und *constrictor cunni* gebildet wird. Diese Muskeln liegen zwischen der *fascia pelvis* und *fascia perinaei*, welche das Wesentlichste zur festen Schliessung des Beckenausganges beitragen. Durch das ergänzende Mittelfleisch ist erst die Krümmung des Beckenkanals in jener Richtung vervollständigt, welche dem Scheidenkanale entspricht.

Gewöhnlich beträgt der Abstand der hintern Commissur der Vulva vom After 1—1½ Zoll. Im ausgedehnten Zustande bildet das Mittelfleisch eine concave Fläche von verschiedener oft 4—5 Zoll betragender Länge und ändert dadurch die Austrittsrichtung des Kindes in dem Maasse ab, als die Beckenachse durch seine Vermittlung verlängert erscheint.

Zweites Kapitel.

Grössenverhältniss der Kindestheile.

§. 11.

An dem Kopfe eines reifen Kindes schätzt man die Durchmesser folgendermassen:

1. Den längsten oder Diagonaldurchmesser, vom Kinne bis zu der Spitze des Hinterhauptes = 5 Zoll; 2. den geraden oder langen, von der Mitte der Stirnglabelle bis zu der Spitze des Hinterhauptes = 4—4½ Zoll; 3. den Querdurchmesser, von dem Seitenwandbeinhöcker der einen bis zu dem der entgegengesetzten Seite 3½ Zoll, und endlich 4. den senkrechten Durchmesser, von dem Scheitelpunkte beiläufig zu dem hinteren Rande des ersten Halswirbels = 3½ Zoll.

Die Breite der Schultern wird ungefähr dem geraden, und die der Hüften dem queren Durchmesser des Kopfes gleichgeschätzt.

§. 12.

Vergleicht man die Durchmesser des Kopfes mit denen des Beckens, so ergibt sich, dass dem längsten Durchmesser des Kopfes ein einziger des Beckens an Grösse entspricht, der gerade ausser dem queren und dem schiefen des Einganges und dem geraden und schiefen der Beckenhöhle alle übrigen an Grösse übertrifft, und nur die kleineren Durchmesser des Kopfes in allen Beckendurchmessern Raum genug finden.

Was die Form im Allgemeinen betrifft, so findet man, dass den individuellen Formverschiedenheiten der einzelnen Becken jene der Kindesköpfe wieder entsprechen, nämlich: a) die ovale, als die häufigste, charakterisirt durch die angegebenen Maasse der Durchmesser; b) die runde, durch die Verkürzung des geraden und längsten Durchmessers entstehend;

c) die elliptische, die seltenste, wobei der quere Durchmesser bedeutend kleiner und zuweilen der gerade etwas verlängert erscheint.

§. 13.

Das Verhältniss der angegebenen Durchmesser ändert sich bei dem langsameren oder schwierigeren Durchgange des Kopfes durch das Becken nach der verschiedenen Stellung desselben durch Verkürzung nach der einen und Verlängerung nach der entgegengesetzten Richtung. Man kann sich dieses am besten durch die Annahme der den einzelnen Durchmessern entsprechenden Flächen und dazu gehörigen grössten Circumferenzen vorstellen, welche letztere man erhält, wenn man sich die grösste von dem Kopfumfange begrenzte Ebene denkt, auf welcher der Durchmesser senkrecht steht. So z. B. gibt bei der Hinterhauptlage die Hinterhauptfläche mit der kleinen Fontanelle in der Mitte die charakteristische Fläche, der längste Durchmesser die Richtung, nach welcher die Verlängerung oder Zuspitzung geschieht, und jene von diesem Durchmesser senkrecht getroffene Ebene, welche nach hinten von dem Hinterhaupteck seitlich von den Seitenwandbeinhöckern begrenzt wird, die dieser Lage zukommende grösste Circumferenz ab, und zugleich die Richtung, nach welcher die grösste Verkürzung Statt findet. Bei der Vorderscheitellage geschieht die Verlängerung nach der Richtung des senkrechten Durchmessers, die charakterisirende Fläche ist die Scheitelfläche mit der grossen Fontanelle in der Mitte, und die entsprechende grösste Circumferenz die ungefähr nach der Richtung des geraden Durchmessers gelegte Ebene, worauf der früher genannte Durchmesser senkrecht steht. Bei der Gesichtslage gilt dasselbe von dem geraden Durchmesser, dem Gesichte als bezeichnender Fläche und der ungefähr nach dem senkrechten Durchmesser gedachten Ebene. Doch muss man dieser Vorstellungsweise nicht zu vielen Werth beimessen und ja durchaus keine geometrische Genauigkeit unterlegen wollen, aus Gründen, welche später, wo vom Geburtsmechanismus die Rede ist, angeführt werden.

Drittes Kapitel.

Von der Ausmessung des Beckens *).

§. 14.

Die Ausmessung des Beckens wird entweder mittelst der Hand oder mit Instrumenten, und auf beide Arten von aussen und von innen vorgenommen.

Die äussere Messung mittelst der Hand wird so geübt, dass man die eine Hand flach auf die hintere Kreuzgegend, die andere auf die Symphyse legt und ihre Entfernung durch das Augenmaass berechnet, dann auf dieselbe Art den Abstand der Darmbeine und Trochanteren bemisst. Wie leicht begreiflich ist diese Messung von sehr untergeordnetem Werthe, macht nur auf bedeutendere Abweichungen der Form und Grösse aufmerksam, und wie gering selbst unter diesen Umständen der Grad von Wahrscheinlichkeit einer darauf gestützten Bestimmung der inneren Beckenverhältnisse sei, zeigt die häufig gemachte Beobachtung, dass in hohem Grade missgestaltete Frauenzimmer leicht und glücklich gebären.

§. 15.

Zur äussern Instrumentalmessung benützt man den Baudeloque'schen Dickenmesser, einen Tasterzirkel mit gebogenen Schenkeln, zwischen welchen sich ein gradirter Maassstab befindet. Man setzt behufs der Messung das geknöpfte Ende des einen Armes an den Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels, das des andern an die Mitte des obern Randes der Symphyse und bestimmt durch Ablesung des an dem Maassstabe bezeichneten Abstandes der Schenkel die Grösse der äussern Conjugata des

*) Die Ausmessung des Beckens bildet wohl eigentlich einen Theil der geburtshilflichen Untersuchung, aber einen so wichtigen, dass sie recht wohl in einem eigenen Kapitel abgehandelt zu werden verdient.

Beckeneinganges. Von dem so gefundenen Maasse hat man nach Michaelis 3 Zoll 5 Linien abzurechnen, um die innere Conjugata zu berechnen, weil nach seinen höchst sorgfältigen Messungen die Länge der äussern Conjugata bei normalen Becken im Mittel 7 Zoll 5 Linien beträgt. Zwar wird die Sicherheit dieses Schlusses von der äusseren auf die innere Conjugata dadurch bedeutend beeinträchtigt, dass die Dicke der in die Messungsrichtung fallenden Knochen und Weichtheile keine beständige Grösse ist, und die Anwesenheit von Geschwülsten im Innern des Beckenringes — als Exostosen, Osteophyten, Fibroiden etc. das Resultat der äusseren Messung ganz unbrauchbar macht; doch folgt daraus nicht, dass diese Messung ohne allen Werth ist, sondern nur, dass ihr jederzeit die innere Messung folgen und als ergänzend und vervollständigend zur Seite gestellt werden muss. Nach Michaelis kann man wenigstens in der Hälfte der Fälle, bei welchen das Maass der äussern Conjugata unter 7 Zoll beträgt mit ziemlicher Gewissheit auf eine Verkürzung der Conjugata schliessen.

§. 16.

Zur inneren Instrumentalmessung sind leider viel mehr Beckenmesser erfunden als für die Praxis zu gebrauchen. Fast alle trifft der Vorwurf, dass sie in vielen Fällen gar nicht anwendbar sind, dass sie der zu Untersuchenden viel Schmerz verursachen, indem man meistens nebst dem Instrumente die ganze Hand zum Aufsuchen der entsprechenden Punkte einführen muss, und selbst unter der Voraussetzung einer hinreichenden Uebung in ihrer Handhabung, der hinreichenden Geduld und Ruhe von Seite der zu Untersuchenden und der dazu erforderlichen Weichheit und Nachgiebigkeit der das Becken bekleidenden Weichtheile, die Genauigkeit der Messung bei weitem nicht jene ist, wie man sie von dem in Linien getheilten Instrumente fordern zu können sich berechtigt glaubt. Endlich handelt es sich ja durchaus nicht um haarscharfe Genauigkeit in der Bestimmung des Beckenraumes, indem die räumliche Beschaffenheit des Beckens zwar ein Moment zur Berechnung der Möglichkeit, Schwierigkeit oder Leichtigkeit der Geburt abgibt,

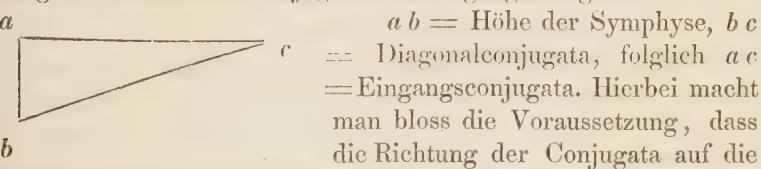
aber nicht das Einzige, sondern dabei immer auch die Grösse, Härte, Nachgiebigkeit und Schmiegsamkeit des Kopfes und die Stärke der Wehen als Momente von gleicher Wichtigkeit in Anschlag zu bringen sind, welche bei gleichem Beckenraume bedeutende Modificationen in verschiedenen Geburtsfällen bedingen.

Trotz dem Ausspruche des grossen nüchternen Boër: „Es zeigt sich die Höhle des Beckens in allen ihren Dimensionen als eine der unmessbarsten Cavitäten, die sich nur denken lassen“ werden immer noch neue Beckenmesser erfunden. So sinnreich die neueren (von van Huevel, Beck, Kiwisch) sind, vermögen sie doch nicht meine Ansicht über Beckenmesser zu ändern. Der vielgeübte Geburtsarzt wird für alle Fälle mit der Manualausmessung ausreichen. Für den Mindergeübten häufen sich nur die Schwierigkeiten, weil ja eben die richtige Handhabung eines Instrumentes Fertigkeit und Sicherheit in der Manualuntersuchung voraussetzt. In der Ausmessung des Beckens mittelst der Hand kann sich der Anfänger in den meisten Fällen, wo er zu untersuchen Gelegenheit hat, üben; ist diess wohl mit der Instrumentalmessung auch so der Fall? Dazu kommt noch, dass die von einem Ungеübten so leicht begangenen oft bedeutenden Fehler im Messungsergebnisse um so verderblicher werden können, als er auf die gepriesene Vortrefflichkeit des Instrumentes gestützt, das gefundene Resultat für ein unzweifelhaftes hält. Es ist also gerade dadurch meiner vollen Ueberzeugung nach dem Bedürfnisse ein Mittel zur genauen Raumbestimmung der Becken zu haben, weit weniger abgeholfen, als die Erfinder neuer Beckenmesser gern Andere glauben machen möchten. Es werden die Pelvimeter in der Geschichte des Faches immerhin ihre Rolle spielen, im Etui des erfahrenen Geburtsarztes immer entbehrliche Instrumente bleiben.

§. 17.

Unter den zur inneren Ausmessung bestimmten Beckenmessern ist der kleine Stein'sche der einfachste und für die Praxis verwendbarste. Er besteht aus einer dicken hölzernen oder fischbeinernen geknöpften Sonde, welche in Viertelzolle getheilt

und mit einem verschiebbaren Stifte (Zeiger) versehen ist. Nach Stein wird damit der gerade Durchmesser der Beckenhöhle gemessen, indem das stumpfe Ende des Instrumentes an die Mitte des Kreuzbeines angesetzt und sodann der messingene Zeiger bis an die Schambeinsvereinigung vorgeschoben und angedrückt wird, von welchem Maasse man durch Abrechnung eines halben Zolles die Grösse der Conjugata des Einganges bestimmt. Gewöhnlich habe ich mich dieses Instrumentes, wo es anging, zur Messung der Diagonalconjugata bedient, wobei an zwei durch die Scheide an den Vorberg geführten Fingern das stumpfe Ende daselbst angesetzt und der Zeiger an den Schambogen vorgeschoben wird. Ich glaube, die daraus entnommene Bestimmung der Conjugata dürfte weniger unsicher sein, wenn man dabei auf folgende Art verfährt: Man misst zuerst die Höhe der Schambeinsvereinigung, den Daumen an den Scheitel des Schambogens, den Zeige- oder Mittelfinger an den oberen Rand der Symphyse fest andrückend, und zeichnet sich das gefundene Maass durch eine gerade Linie, welche man senkrecht auf eine andere von unbestimmter Länge stellt. Nun construirt man mit diesen beiden und der die Länge der Diagonalconjugata bestimmenden ein Dreieck, an welchem die längere Kathete die Conjugata des Einganges angibt.



Schambeinsvereinigung senkrecht steht *), welche Voraussetzung wohl nur bei bedeutenderer Neigungsabweichung fehlerhaft ist, und sich selbst corrigiren lässt, so wie man zur genaueren Bestimmung das so gefundene Maass durch die Untersuchung des oberen Randes der Symphyse mittelst des Fingers von innen in Beziehung der Wölbung und des minderen oder beträchtlicheren Einwärtsragens corrigiren kann. Wenigstens habe ich in

*) Nach Kiwisch beträgt der Winkel, den die Conjugata mit der Schossfuge macht, beiläufig 100 Grade.

Fällen, wo ich Gelegenheit hatte, das auf diese Art erhaltene Maass durch Nachmessung an dem Cadaver zu controlliren, immer nur sehr unbedeutliche Unterschiede gefunden. Da man nun mit den zur unmittelbaren Bemessung der Conjugata bestimmten Beckenmessern, deren Anwendung in der Regel sehr schwierig und schmerzverursachend ist, eben keine grössere Genauigkeit erlangt, so dürfte man sich wohl mit der angeführten Messungsweise in den meisten Fällen begnügen.

Von den complicirteren Instrumenten verdient unstreitig der Beckenmesser von Vanhuevel den Vorzug vor allen übrigen.

§. 18.

Die Raumbemessung des Beckens mittelst der Hand hat gewiss den unbestrittensten Vorzug vor der Instrumentalmessung. Man kann dabei schonender zu Werke gehen, entdeckt bei gehöriger Aufmerksamkeit und Uebung die specielleren Formveränderungen und localen Abnormitäten, und kann es durch hinreichende Uebung zu einem Grade von Wahrscheinlichkeit in der Raumbestimmung bringen, mit dem man ziemlich für alle Fälle ausreicht. Diese Uebung aber ist in kürzerer Zeit und mit weniger Mühe erlangt, als die Fertigkeit in der Instrumentalmessung; ja es setzt sogar diese als die complicirtere, jene als die einfachere Verfahrensweise voraus. Es ist dabei erforderlich, dass man das Maass seiner Hand genau kennt, und sich eine gewisse Gleichartigkeit der Untersuchung angewöhnt. Die Maasse, welche man an der Hand kennen muss, sind folgende:

Die Entfernung vom zweiten Daumengelenke zur Spitze des Zeige-, so wie zur Spitze des Mittelfingers;

Die Entfernung von der Spitze des Zeigefingers bis zur Spitze des anliegenden Daumens, so wie der Spitze des Mittelfingers zu demselben Punkte;

Die Breite der Hand vom ersten Daumengliede bis zum Mittelhandgelenke des kleinen Fingers;

Die Breite der Hand ohne Daumen;

Die Breite der Hand bei im zweiten Gelenke gebogenen Fingern mit und ohne Daumen

Man richtet auf die Messung des Einganges gewöhnlich die erste und grösste Sorgfalt, da Raumfehler hier am häufigsten und auch in der Regel am wichtigsten sind.

Das Verfahren bei der Manualmessung ist folgendes: Man führt den ausgestreckten Zeigefinger, die übrigen Finger in die Hand eingeschlagen, durch die Scheide ein und geht, während man den Daumen auf die Symphyse legt, und sich durch das Hinaufdrängen die weichen Theile am Schambogen möglichst zu verdrängen sucht, mit der Spitze dieses Fingers auf den Vorberg los. Bei einem normalen Becken erreicht eine gewöhnliche Manneshand denselben nicht, und man macht, besonders wenn man selbst mit der Spitze des Mittelfingers das Promontorium nicht oder nur sehr schwer erreicht, aus diesem Umstande den Schluss: dass die Eingangsconjugata, wenn auch nicht ganz genau 4 Zoll, doch gross genug sei zum Durchgange eines Kindskopfes von gewöhnlichem Umfange. Erreicht man auf die angegebene Art den Vorberg, so kann daran sowohl eine Beckenverengung, als ein tiefer Stand des Promontoriums, also geringere Beckenhöhe (seichtes Becken) Ursache sein. Man muss daher in jedem Falle die Höhe des Beckens in Anschlag bringen, welche man durch die äussere sowohl als innere Untersuchung ausmitteln kann. Wenn man durch Uebung weiss, wie hoch man bei einem normal beschaffenen Becken an einer bestimmten Stelle der Seitenwand, also z. B. in der Mitte der ungenannten Linie, über den Eingang mit der Spitze des Mittelfingers reicht, so wird man die Höhenunterschiede, wenn sie nicht gar zu gering sind, in den einzelnen Fällen wahrzunehmen im Stande sein. Hat man bei der normalen Höhe der Beckenwandungen den Vorberg erreicht, so ist wohl in der Regel die Verengung desto bedeutender, je leichter man ihn erreicht, und man ist dann aufgefordert, die Untersuchung genauer anzustellen.

Man kann nun entweder das Maass der Conjugata auf die früher angegebene Art bestimmen, indem man die Diagonalconjugata durch Bezeichnung jener Stelle am Zeigefinger, welche an dem Scheitel des Schambogens angedrückt ist (wie mittelst des geraden Stein'schen Beckenmessers), bestimmt,

oder man geht mit dem Mittel- und Zeigefinger an den Vorberg, stemmt ersteren daselbst an, bewegt den Zeigefinger nach vorwärts zum oberen Rande der Schamfuge, und berechnet entweder aus dem blossen Abstände der Finger oder auch dadurch, dass man den Zeigefinger den Weg von dem Vorberge bis zu der Schamfuge wiederholt zurücklegen lässt, die beiläufige Länge der Conjugata. Dieses Beiläufig wird natürlich dem wahren Maasse desto näher stehen, je beträchtlicher die Verengerung, je grösser die erlangte Uebung und je schlaffer und nachgiebiger die Weichtheile sind *). Ein ganz besonders günstiger Umstand ist es, wenn schon ein grösserer Kindestheil, besonders der Kopf, obgleich auch nur auf geringe Tiefe, sich in den Eingang gestellt hat, weil man da aus der Grösse dieses Segmentes, dessen Durchmesser die Conjugata bestimmt, mit grösserer Leichtigkeit und Sicherheit den Raum zu bemessen im Stande ist.

Eine andere Art die Eingangsconjugata zu messen, die ein ziemlich genaues Resultat liefert, ist folgende: Man führt die ganze Hand gestreckt und konisch durch die Scheide ein, beugt sodann in der Beckenhöhle die Finger in den Mittelgliedern, so dass ziemlich die Spitze des Daumens in gleicher Höhe mit den Knöcheln steht, und stellt die Breite der Hand nun in die Richtung der Conjugata, den Knöchel des kleinen Fingers an den Vorberg, die Spitze des Daumens an den oberen Rand der Schamfuge anstemmend, oder wo diess nicht angeht, den Daumen in die Hand einschlagend, und dafür den Knöchel des Zeigefingers an diese Stelle setzend u. s. w. Man wird hier aus der bekannten Breite der Hand, der Zahl der Finger, die man in die Conjugata stellen kann, und aus dem Umstande, ob dieses mit Leichtigkeit oder nur bei sehr festem Anliegen derselben möglich ist, selbst kleinere Längenunterschiede auszumitteln im Stande sein. Wie leicht begreiflich sind die der Messung überhaupt günstigen Umstände bei dieser Methode noch in einem höheren Grade erforderlich.

*) Die eben beschriebene Messung kann entweder durch den *Fornix vaginae* oder den Muttermund geschehen, wenn dieser hinreichend gross und schlaff ist.

Den Querdurchmesser misst man entweder durch die Bewegung des Zeige- oder Mittelfingers von der Mitte der *Linca arcuata* der einen Seite zu dem entsprechenden Punkte der andern, oder man begnügt sich in der Regel damit, die grössere oder geringere Ausschweifung dieser Linie beiderseits zu erforschen.

§. 19.

Bei der Ausmessung der Beckenhöhle bekümmert man sich um den Grad der Aushöhlung des Kreuzbeines, den Abstand der Sitzstachel und der schiefen Seitenflächen, und vorzüglich um die Formbeschaffenheit der hintern Fläche der Symphyse und der Schambeine, da diese durch stärkere Wölbung und stärkeres Einwärtsragen den Raum oft namhaft beeinträchtigen.

§. 20.

Die geringsten Schwierigkeiten bieten sich in der Ausmessung der unteren Beckenapertur dar, wobei man ausser Bestimmung der bekannten Durchmesser auf die Beweglichkeit des Steisbeines und die Weite des Schambogens Rücksicht nimmt, indem bei engerer Beschaffenheit des letzteren dieser Raum von dem sich da entwickelnden Kindestheile nicht ganz benützt werden kann, daher der gerade Durchmesser relativ verkürzt erscheint und der Druck auf die hintere Wand in demselben Maasse bedeutender sein muss. Dass der Grad der Beweglichkeit des Steissbeins nicht durch allzustarkes Zurückdrücken desselben erprobt werden darf, braucht wohl kaum erinnert zu werden.

Viertes Kapitel.

Von der geburtshülflichen Untersuchung.

§. 21.

Nach den Sinnen, deren man sich bei derselben bedient, unterscheidet man die Untersuchung durch das Gesicht, das Gefühl und das Gehör, und je nachdem man bei den ersteren die äusseren oder die inneren Theile berücksichtigt, übt man die äussere oder innere Untersuchung.

§. 22.

A. Ocular-Untersuchung.

a) äussere. Diese wird entweder in der Absicht vorgenommen, bloss allgemeine Verhältnisse, als Alter, Constitution, Bau und Haltung des Körpers, Ausdehnung und Form des Bauches etc. zu erkennen, oder um Abnormitäten der Geschlechtsorgane, der Brüste etc. vollständiger zu erkennen.

b) Zur innern Untersuchung bedient man sich der verschiedenen Mutterspiegel. Zu geburtshilflichen Zwecken bietet wohl das vierblättrige Speculum von Charriere die grössten Vortheile, und ist dem einfachen sowohl als dem zweiblättrigen (Ricord), und dem dreiblättrigen (Guillon und Segalas) in jeder Hinsicht vorzuziehen, und zwar weil es das weiteste Gesichtsfeld öffnet, und zum Behufe der Tamponade am geeignetsten ist.

Diese Untersuchungsart ist überall da unerlässlich, wo es sich um Ermittlung solcher Erscheinungen handelt, welche durch den Tastsinn allein entweder gar nicht, oder nicht zur vollsten Evidenz ausgemittelt werden können, als z. B. die Färbung der Vaginalschleimhaut, des Scheidentheils der Gebärmutter, Beschaffenheit des Secrets — vorhandener Geschwüre, Narben etc.

Die Untersuchung geschieht in der Rückenlage der Frau mit erhöhtem Steisse bei mässiger Entfernung der im Knie ge-

bogenen Schenkel. Zur rechten Seite stehend hält man mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die Schamlippen auseinander, und führt das wohlbeölte Instrument geschlossen mit dem Leitungsknopfe in langsam drehender Bewegung in die Scheide, bis man an ein durch sanftes Vorschieben nicht mehr zu bewältigendes Hinderniss stösst. Nun wird durch allmähliges Zusammendrücken der Griffe das Instrument geöffnet, und der Leitungsknopf entfernt. Zur Beleuchtung bedient man sich entweder des hellen Tageslichtes oder eines Wachsstockes.

Fällt die zu untersuchende Partie bei der ersten Einführung nicht in das Lumen des Spiegels, den man nun durch die Stellschraube im erforderlichen Grade eröffnet erhält, so suche man durch leises Senken oder Emporheben und wohlberechnete Seitenbewegungen des Instrumentes, oder nach Umständen sanftes Zurückziehen und Wiedereinführen nach einer andern Richtung die fragliche Stelle in das Gesichtsfeld zu bringen. Auch kann man sich dabei eines langgestielten Charpiepinsels bedienen, den man ohnehin zur Reinigung und deutlicheren Sichtbarmachung nöthig hat. Das Zurückführen des Instrumentes muss langsam und vorsichtig geschehen, indem man die Stellschraube mehr und mehr zurückschraubt, und wohl darauf achtet, dass keine Scheidenfalten zwischen den Blättern eingeklemmt werden.

§. 23.

B. Untersuchung durch den Tastsinn.

a) äussere. Diese ist von der grössten Wichtigkeit, und es kann Anfängern im Fache nicht genug angerathen werden, sich in dieser Art zu exploriren recht sorgfältig zu üben. Die wesentlichsten Punkte, welche man durch dieselbe zu erforschen sucht, sind: die Grösse, Lage, Form, Consistenz und Empfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit des schwangern Uterus, sein Verhalten in Bezug auf Contraction während der Geburt, die einzelnen Kindestheile, die Bewegungen und Lage des Kindes.

Die beste und bequemste Art diese Untersuchung anzustellen, ist folgende: Man gibt der zu Untersuchenden, nachdem vorher für Entleerung der Blase und des Mastdarms gesorgt ward, eine horizontale Rückenlage mit etwas vorgebeugtem

Kopfe, die Füsse werden in den Knien gebogen und mässig an den Leib angezogen, der Bauch bloss mit dem Hemde oder einem einfachen Leintuche bedeckt. Zur Seite stehend oder sitzend umgeht man zuerst mit den Händen die Grenze des Uterus, um die Hauptform, und dann legt man sie auf den Grund, als wenn man denselben ungreifen wollte, um die Höhe desselben zu bestimmen; hierauf legt man die beiden Hände flach auf den Bauch, die Finger aneinander liegend, und bei der Untersuchung am Grunde und in der Mitte der Gebärmutter die Fingerspitzen nach aufwärts, am unteren Segmente nach abwärts gerichtet. Man drückt nun abwechselnd mässig, aber nicht zu zaghaft mit den Fingern an (ohne jedoch die Spitzen gleichsam einzugraben), und wird nun bald grössere bald kleinere Kindestheile wahrnehmen, so wie auch die früher genannten Umstände unter Einem entdecken. Bei grosser Spannung der Bauchmuskeln bringt es oft ungemeinen Vorthail, wenn man die Aufmerksamkeit der zu Untersuchenden durch Fragen ablenkt, und die Momente der Erschlaffung zur genauern Betastung benützt. Die gefühlten grösseren Kindestheile vergleicht man genauer in Bezug auf die grössere oder geringere Härte, und bestimmt darnach die Lage des Kopfes. Das Resultat wird natürlich um so befriedigender, je mehr der Untersuchung günstige Umstände obwalten, als: weiche nachgiebige Bauchwandungen, nicht zu grosse Menge Fruchtwasser, Tractabilität, d. i. Nachgiebigkeit, Schmerzlosigkeit und jene Beschaffenheit des Uterus, bei welcher er sich stärkere Betastungen gefallen lässt, ohne dadurch gleich zur Contraction gereizt zu werden. Am häufigsten fühlt man in einer oder der andern Seite des Grundes kleine bewegliche, sich bisweilen anstemmende Theile, die Füsse, und man kann den Kopf durch das Anlegen der Finger über den Schambeinen und abwechselnd ausgeübten Druck beider Hände, bisweilen wie durch das Scheidengewölbe ballotiren lassen, welches auch oft bei Steisslagen durch dieselbe Untersuchungsart im Grunde der Gebärmutter gelingt. Bei Kopflagen kann man selbst durch die äussere Untersuchung beiläufig die specielle Stellung des Kopfes bestimmen; findet man die Füsse constant in der rechten Seite des Grundes, so ist der Rücken,

somit auch das Hinterhaupt mit der kleinen Fontanelle nach links gewendet, und umgekehrt. Sehr selten wird man sich in dieser Bestimmungsart irren. Wie gross der Vortheil der äusseren Untersuchung bei Querlagen sei, wird in der Folge zur Genüge gezeigt werden.

§. 24.

b) Innere Untersuchung.

a. Durch die Vagina. Sie ist die wichtigste und schwierigste, und ohne sie ist man kein Geburtshelfer. Man erkennt durch sie die Richtung, Form und Beschaffenheit der Scheide und der nahe liegenden Theile — der Harnblase und Urethra, des Mastdarms — der sämmtlichen Verhältnisse des Scheidentheiles und des untersten Segmentes der Gebärmutter und der daselbst befindlichen Kindestheile, endlich nicht nur die Beschaffenheit des Beckenraumes, sondern auch, was von der grössten Wichtigkeit ist, das Verhältniss zwischen diesem und dem in dasselbe eingetretenen Kindestheile.

Bei dieser Untersuchungsart lässt man die Gebärende entweder mit dem Rücken an eine Wand gelehnt, stehen, oder im Bette mit erhöhter Kreuzgegend liegen. Ersteres ist der Fall bei gesunden Gebärenden im Anfange der Geburt. Man hat dabei den Vortheil, dass die Theile, die man fühlen will, sich dem untersuchenden Finger mehr nähern. Man kniet dabei mit der rechten Hand untersuchend auf dem linken Knie, und umgekehrt. Die liegende Stellung gibt man Kranken und solchen Gebärenden, die nicht mehr ausser dem Bette weilen dürfen. Doch muss man hier mehr, als bei der äusseren Untersuchung nöthig ist, dafür sorgen, dass die Kreuzgegend hoch liege, und die im Knie gebogenen Schenkel stark an den Bauch angezogen werden, was besonders bei stärkerer Beckenneigung unerlässlich ist.

Der Untersuchende stellt sich gebückt zur Seite, oder setzt sich auf den Rand des Bettes und führt nun, den Vorderarm ziemlich horizontal gehalten, den ausgestreckten Zeigefinger in die Scheide, während der Daumen über den Schamberg und die andern Finger in die Hand geschlagen an das Perinäum zu lie-

gen kommen, so dass also die Breite der Hand die Richtung der Schamspalte hat und die Gefühlsfläche des Zeigefingers nach einer, die Nagelfläche nach der andern Seitenwand gekehrt ist. Die nicht untersuchende Hand wird flach auf den *Fundus uteri* gelegt, um nach Bedürfniss denselben von der Seite gegen die Mitte und zugleich mässig nach abwärts zu drücken. Mit der Spitze des untersuchenden Fingers am Scheidengewölbe angelangt, sucht man nun denselben bald im Umkreise, bald von einer Seite zur andern bewegend und mässig nach aufwärts drückend, vor allen den etwa schon vorliegenden Kindestheil und seinen erreichbaren Umfang, dann den Grad der Ausdehnung und Verdünnung des Scheidengewölbes, die Grösse und Beschaffenheit, besonders die Ausdehnungsfähigkeit des Muttermundes, den Zustand der Blase etc. zu erforschen.

§. 25.

In dieser Hinsicht finde ich für Anfänger vorzüglich Folgendes zu bemerken: Man suche beide Hände gleichmässig zu üben und sich gleich Anfangs eine gewisse Gleichförmigkeit der Untersuchung eigen zu machen, ich meine damit, dass man den Finger immer in derselben Stellung einführe, und jedesmal gleich hoch reiche (was man besonders durch ein gleichmässiges Andrängen des Einschnittes zwischen dem Daumen und Zeigefinger an den Schambogen bewirkt), und gewöhne sich in dem Befühlen der Theile ziemlich dieselbe Reihenfolge zu beobachten, um keinen wichtigen Umstand zu übergehen.

Nicht überflüssig scheint mir auch für Anfänger die Warnung, bei der innern Untersuchung auf die Anfüllung des Rectums mit Föcalstoffen, besonders wenn dieselben hart sind, gehörige Rücksicht zu nehmen, denn sie könnten leicht für Knochenhervorragungen imponiren und bei der Bestimmung des Beckenraums Irrungen veranlassen.

Der Muttermund ist in der Regel im Anfange der Geburt nach rückwärts und zur linken Seite (da der Grund nach rechts hin liegt) zu finden. Man kann ihn, wenn er kaum beginnt sich zu eröffnen und die Vaginalportion ausgeglichen

ist, leicht überfühlen und wohl gar eine kreisförmige Scheidenfalte für denselben ansehen (wie es Anfängern nicht selten geschieht). In diesem Falle ist es gut, am Scheidengewölbe immer enger werdende Kreise zu machen, bis man die kleine Öffnung entdeckt.

Was die von der normalen abweichende Stellung des Muttermundes betrifft, so ist dieselbe wohl nicht immer der Abweichung des Gebärmuttergrundes von der Achse genau entsprechend, und namentlich da, wo das Orificium ungewöhnlich weit rückwärts gefühlt wird, oft nur der übermässigen Ausdehnung des vordern Theiles des untersten Uterussegmentes zuzuschreiben.

Den vorliegenden Kindestheil fühlt man gewöhnlich am leichtesten hinter den Schambeinen, weil man an der vorderen Wand wegen ihrer geringeren Höhe am weitesten hinaufreicht und wegen des tieferen Standes derselben auch der Kindestheil hier tiefer herabsteigt, als dieses nach hinten der Fall ist. Man begnügt sich daher immer, wo es die Umstände gestatten, mit der mittelbaren Ausmittlung des vorliegenden Theiles durch das Scheidengewölbe so lange, als der Muttermund noch klein ist, und stellt die genauere unmittelbare Untersuchung erst bei hinreichender Vorbereitung der Weichtheile an, wo der Muttermund nicht mehr gezerzt zu werden braucht, und der allenfalls bei dem Untersuchen eintretende Blasensprung keinen Nachtheil mehr hat. Um letzterem Übelstande auszuweichen, halte man mit der Untersuchung allsogleich inne, wenn sich durch eine Wehe die Blase spannt, und führe den untersuchenden Finger immer zur Seite, nie an die Mitte der Blase. — Man macht sich den vorliegenden Kindestheil oft dadurch leicht erreichbar, dass man bei dem seitlichen Stande desselben mittelst der auf dem Grunde des Uterus liegenden Hand diesen mässig nach jener Seite, wohin der Kindestheil schief steht, und zugleich nach abwärts drückt, oder bei dem Stande des Kindestheiles mehr über den Schambeinen (wie bei dem Hängebauche) die freie Hand über die Symphyse legt, und einen Druck nach rück- und abwärts anbringt. Bei höheren Graden von Hängebauch gewährt die Un-

tersuchung in der Seitenlage oder Knicellenbogenlage grossen Vortheil.

Man suche gleich bei der ersten Untersuchung möglichst alle wichtigen Punkte zu erforschen, um nicht nöthig zu haben, durch wiederholte Untersuchungen die Vollständigkeit der ersten nach und nach zu ergänzen. Doch gibt manchmal ein Umstand Aufschluss über mehrere Punkte zugleich; so z. B. ist ein gut ausgebildetes Scheidengewölbe bei einer Erstgebärenden (bei einem reifen Kinde) ein eben so gutes Zeugniss nicht nur für den guten Beckenraum, sondern speciell für das gute Verhältniss zwischen diesem und den grösseren Kindestheilen, als es bei Mehrgebärenden die vorausgegangenen glücklichen Geburten reifer Kinder sind. Man nennt das Scheidengewölbe gut ausgebildet, wenn ein umfangreicher im ausge dehnten Mutterhalse stehender Kindestheil schon in der Vorbe reitungsperiode tief in das Becken hineinragt, so dass er sehr leicht erreicht und mit dem Finger umkreiset werden kann. Es ist dieses ein sicherer Schluss auf das gute Raumverhältniss, weil zu dieser Zeit an der tiefen Stellung des Kindestheiles der Antheil der Wehen ein nur sehr geringer sein kann. Gefehlt aber wäre der umgekehrte Schluss von der Nichtausbildung des Scheidengewölbes auf einen schlechten Beckenraum, denn es kann bei dem besten Becken der Kindestheil bis zum Blasen sprunge auf dem Eingange verweilen. Es versteht sich wohl von selbst, dass unter sonst gleichen Umständen bei der Kopflage das Scheidengewölbe am besten bei der Steisslage weniger und bei der Querlage gar nicht ausgebildet, also flach und leer ist.

Man untersucht gewöhnlich auf die angegebene Art mit einem Finger, und nimmt nur da den Mittelfinger zu Hilfe, wo es sich z. B. um genauere Bestimmung des Beckenraumes handelt, oder der vorliegende Kindestheil nur schwierig und undeutlich zu erkennen ist; in Fällen, wo weder die äussere Untersuchung, noch die innere mittelst des Zeigefingers Aufschluss gibt, braucht man die halbe oder die ganze Hand.

Von der Untersuchung mittelst der Sonde nach Simpson und Kiwisch kann natürlich bei wirklicher Schwangerschaft

keine Rede sein. Diese Untersuchungsart ist nur bei zweifelhafter Schwangerschaft zulässig, und ich schliesse mich hierin ganz dem warnenden Rathe Scanzoni's an, die Sonde nur in den seltensten Fällen, wo die Wahrscheinlichkeit der Schwangerschaft eine höchst geringe ist, zum Behufe der differentiellen Diagnostik zu benützen. Der Mindergeübte möge diese Untersuchung lieber ganz unterlassen, als sich durch ein unvollkommenes Resultat die Verlegenheit noch steigern.

§. 26.

β. Intestinal exploration.

Diese Untersuchungsweise findet Statt: 1. Bei Verschlüssung oder einem hohen Grade von Verengerung der Scheide; 2. bei Lageveränderungen und Krankheit des Uterus; 3. bei der *Gravidats extrauterina*, und 4. bei örtlichen Krankheiten und Verletzungen der hinteren Scheidenwand.

§. 27.

C. Untersuchung durch das Gehör.

Die Percussion wird geübt um die Grösse und Form des schwangeren Uterus zu ermitteln, wo der Palpation grössere Hindernisse im Wege sind, oder um die Fluctuation der im Uterus enthaltenen Flüssigkeit zu erforschen. In letzterer Beziehung ist zu bemerken, dass bei normaler Schwangerschaft die Fluctuation des Fruchtwassers entweder gar nicht oder nur stellenweise bewirkt werden kann. Es hat diese Untersuchungsart daher nur in der differentiellen Diagnostik einigen Werth, ist aber für sich allein niemals entscheidend.

Die Auscultation wird entweder durch das unmittelbare Anlegen des Ohres oder mittelst des Stethoskopes geübt. Dieses hat vor jenem den einzigen Vorzug, dass der Anstand dadurch weniger verletzt wird, und dass die Untersuchung bequemer ist.

Man hört folgende Töne in dem schwangeren Uterus: 1. Den Fötalpulss, oder richtiger gesagt, die beiden Töne des Fötalherzens; 2. das Circulationsgeräusch der Gebärmutter *); 3. den etwas zischenden Puls der Nabelschnur; 4. zu-

*) Unrichtig Placental- oder Uterinal-Geräusch genannt.

weilen das Plätschern des Fruchtwassers. Nebengeräusche, die die Untersuchung mehr oder weniger stören, sind der mitgetheilte Aortenschlag der Mutter und das Kollern in den Gedärmen.

Der Fötalpuls gibt sich als deutlich dirotirend von der gewöhnlichen Schnelligkeit zwischen 120—140 Schlägen zu erkennen, ist aber sowohl hinsichtlich der Intensität als Frequenz ungemein variabel. Um ihn deutlich zu hören, legt man das Ohr an den am meisten an die Gebärmutter anliegenden Kindestheil an, am besten an jener Stelle, welche der Gegend, wo die Kindesbewegungen von der Schwangern am häufigsten gefühlt, oder durch die äussere Untersuchung die Füße ausgemittelt werden, in diagonalen Richtung entgegengesetzt ist, also am häufigsten in der unteren Hälfte der Gebärmutter und zur Seite. Er ist von dem Leben des Kindes ein eben so sicherer Beweis, als es die mittelst der aufgelegten Hand gefühlten Bewegungen des Kindes sind, und es kann hier eine Täuschung durch einen anderweitigen Ton eben so wenig Statt finden, als eine Verwechslung des deutlich gefühlten Anschlagens der Kindestheile mit irgend einer andern Bewegung möglich ist. Man lässt zwar den umgekehrten Schluss, nämlich von dem Nichthören des Fötalpulses auf den Tod des Kindes nicht gelten; allein ich zweifle sehr, dass es Fälle gebe, wo man bei lebendem Kinde, nach hinreichend erlangter Uebung, durch wiederholte, mit der erforderlichen Aufmerksamkeit angestellte Auscultation, durchaus keinen Fötalpuls hören sollte. Die Beschaffenheit der Herztöne lässt uns auch das gefährdete Leben der Frucht erkennen. Auffallender Wechsel zwischen Beschleunigung und Verlangsamung, zeitweilige gänzliche Unterbrechung, anhaltende Ungleichförmigkeit der Töne führen hier zur Diagnose. Nur muss bemerkt werden, dass vorübergehende Schwankungen bisweilen nach stärkern und andauernden Wehen vorkommen können, ohne diese ominöse Bedeutung zu haben. — Der Herzschlag kann gewöhnlich schon in der 18.—20. Schwangerschaftswoche deutlich wahrgenommen werden. Die Diagnose einer Zwillingsschwangerschaft durch die Auscultation gehört

zu den schwierigsten Aufgaben. Die Bestimmung der Kindeslage durch dieselbe ist unsicher.

Das Circulationsgeräusch des schwangeren Uterus charakterisirt sich durch absatzweise mit dem Pulse der Mutter synchronische mit deutlichem Blasen und Pfeifen vermischte Töne. Es wird durch die Circulation des Blutes in den ausgedehnten Uterinalarterien erzeugt, und ist daher in der Regel in den beiden Seitengegenden, wo diese am stärksten sind, auch am öftesten und deutlichsten hörbar. Durch tiefe Inspiration der Schwangeren wird es verstärkt und manchmal an Orten, wo es vorher nicht vernehmbar war, hervorgerufen; man kann es bisweilen auf grössere Strecken verfolgen, bisweilen ist es auf kleinere Stellen beschränkt. Es lässt sich durch successive gesteigerten Druck modificiren, ja manchmal ganz aufheben. Es wird nicht selten schon im 4. Monate der Schwangerschaft vernommen, und ist von Einigen selbst längere Zeit nach erfolgtem Abgange der Nachgeburt gehört worden. Es beweist durchaus nichts für das Leben oder den Tod des Kindes, auch lässt sich der Sitz und die Ausdehnung der Placenta dadurch mit Sicherheit durchaus nicht bestimmen *), und da es nach constatirten Beobachtungen, denen auch ich mehrere eigene anreihen kann, selbst bei grossen Uterusfibroiden und anderweitigen Ausdehnungen des Uterus hörbar ist, verliert es so viel an seinem Werth als Schwangerschaftszeichen, dass man wenigstens darauf allein keine sichere Diagnose wagen darf.

Ueber die Entstehung des Circulationsgeräusches wurde in neuester Zeit viel gestritten, allein man fehlte allgemein darin, dass man bei der Aufsuchung der Ursachen allzu exclusiv zu Werke ging, und ganz vergass, dass ja beim schwangern Weibe mehrere Geräusche gleichzeitig einem gemeinsamen Umstande ihre Entstehung verdanken können.

Am häufigsten wird gewiss das eben besprochene Geräusch

*) Und zwar darum nicht, weil ein zur Placenta führendes Gefäss nicht nur an der Placentastelle selbst, sondern auch in einiger Entfernung dieses Geräusch veranlassen kann.

bei Schwangeren gehört. Allein es ist kein Grund vorhanden, warum nicht auch unter begünstigenden Umständen in der *Arteria epigastrica* und in den *venis iliacis* bei vorgerückter Schwangerschaft so gut wie bei grossen Ovarien- und Uterus-Tumoren Geräusche entstehen sollten, welche letztere aber doch nach meinen aus vielfältigen Vergleichen gewonnenen Erfahrungen durch ihre geringere Intensität und Ausbreitung für den Geübten wohl von dem streng so genannten Uterinalgeräusch zu unterscheiden sind. Die eigentliche Entstehungsart ist bis heute noch nicht zur Evidenz gebracht. Ob nur in der eigenthümlichen Anordnung der im ausgedehnten Uterus sich rankenförmig verästelnden Gefässe, die eben durch diese Ausdehnung und durch ihre vom nicht schwangern Zustande so verschiedene Entwicklung in ein anderes Spannungsverhältniss versetzt wurden, oder ob in dem Einströmen des Blutes aus den Arterien in die weiteren Venen des Uterusgewebes die *causa proxima* zu suchen, darüber ist die Entscheidung noch der Zukunft vorbehalten.

Das Nabelschnurgeräusch, ein mit dem Fötalpulse synchronisches Blasegeräusch, hört man, wenn durch Umschlingung oder durch Druck der Nabelschnur zwischen dem Kinde und dem Uterus die Arterien in etwas comprimirt werden; es hat in geburtshilflicher Beziehung keinen Werth **).

**) Kiwisch (Beiträge zur Geburtskunde. Würzburg 1846) hält das Nabelgeräusch geradezu für physikalisch unmöglich. Ich habe in mehreren tausend Fällen, wo ich sorgfältig auscultirte, besagtes Geräusch nur zweimal sehr deutlich gehört, kann mich aber darnach mit Kiwisch's Erklärung, dass diess nur die in einiger Entfernung vom Herzen gehörten Herztöne seien, nicht einverstanden erklären.

Fünftes Kapitel.

Ueber den Geburtsmechanismus im Allgemeinen.

§. 28.

Man versteht unter Geburtsmechanismus die Reihenfolge von geregelten Bewegungen, welche der Kindeskörper bei seinem Durchgange durch das Becken macht. Er ist das Ergebniss der Einwirkungen von Seite der Beckenwände und Weichtheile auf den von einer in gerader Richtung wirkenden Kraft fortgetriebenen Kindeskörper, und es sind dabei die Krümmung des Beckenkanales, die ungleiche Höhe seiner Wände und das geänderte Raumverhältniss der einzelnen Aperturen von dem wesentlichsten Einflusse.

Damit ein geregelter Mechanismus zu Stande komme, sind gewisse Bedingungen erforderlich, als: *a)* ein gutgeformtes Becken, *b)* hinlängliche Kraft und Ausdauer der Geburtsthätigkeit, *c)* dass das Kind seine vollkommene Reife erlangt habe, oder wenigstens nicht weit davon entfernt sei, *d)* dass es eine normale Bildung habe und noch nicht in Fäulniss übergegangen sei, und endlich *e)* dass es in einer der normalen Lagen in das Becken eintrete.

Es lassen sich aus der Beobachtung der in den verschiedenen Lagen erfolgenden Geburten gewisse allgemeine Regeln deduciren, welche unter den obbenannten Bedingungen ziemlich constant befolgt werden, und welche zu kennen für den praktischen Geburtshelfer von dem grössten Nutzen ist. Diese sind:

1. Nur jene Kindestheile, die vermöge ihres Verhältnisses zum Beckenraume mit dessen Wandungen beiderseitig in Berührung kommen müssen, sind eines Mechanismus fähig, also Kopf, Schultern, Steiss, seltener auch der Thorax.

2. Jeder eines Geburtsmechanismus fähige Kindestheil

wird ungefähr in der Richtung der oberen Beckenachse auf den Beckeneingang geleitet, und nimmt dabei eine solche Stellung an, dass seine vordere Hälfte tiefer zu stehen kommt als die hintere. Der erstbenannte Umstand hat seinen Grund vor Allem in der guten Conformation der Gebärmutter. Viel untergeordneter ist der Einfluss der schiefen Flächen des grossen Beckens. Die als regelmässig vorkommende schiefe Stellung des Kindestheiles auf dem Eingange ist durch die Neigung des Beckens bedingt, vermöge welcher es der der Vorderwand zugekehrten Hälfte gestattet ist, tiefer herabzutreten, während die hintere Hälfte durch das Promontorium daran gehindert wird.

Dass daran der Parallelismus der Uterusachse und Beckenachse weit weniger Antheil habe, als z. B. Scanzoni meint, geht daraus hervor, dass sowohl beim Hängebauch als in der liegenden Stellung der Gebärenden dieses Verhältniss sich nicht ändert.

3. Jeder mechanismusfähige Kindestheil stellt sich mit seinem grössten Durchmesser in die grössten Durchmesser der Beckenaperturen, also im Eingange in den queren oder wegen der Einwirkung des Promontoriums häufiger in den schiefen, in der Beckenhöhle in den schiefen sich dem graden nähernd, seltener vollkommen in den geraden *), im Ausgange in der Regel in den geraden. Der Kopf macht also von dem Eingange bis zu dem Ausgange eine Drehung um den vierten oder achten Theil eines Kreises.

4. Jeder grössere Kindestheil bewegt sich so durch den Beckenkanal, dass jener Durchmesser, welcher der Führungslinie entspricht, gleichsam im Verrücken diese Linie beschreibt,

*) Nach den hiesigen Beobachtungen kann man der Meinung nicht beipflichten, dass nur bei einem sehr kleinen Kopfe oder bei einem in der Conjugata geräumigen Becken sich ausnahmsweise der Kopf in den geraden Durchmesser der Beckenhöhle stellt; denn gerade bei Köpfen, die sich wegen einer Disproportion zum Beckenraume stark verlängern und zuspitzen mussten, ward die Stellung des Kopfes mit der Pfeilnath im graden Durchmesser am entschiedensten beobachtet.

dass also eine Drehung um jene Achse, welche dem Querdurchmesser des Einganges entspricht, Statt findet.

5. Jeder grössere Kindestheil wird durch abwechselndes Vorrücken der entgegengesetzten Punkte, welche den meisten Widerstand erfahren, durch das Becken bewegt, also allmählig und theilweise aus seinen Berührungspunkten gebracht.

Sechstes Kapitel.

Ueber die Lagen und ihren Mechanismus insbesondere.

Von den Kindeslagen.

§. 29.

Man unterscheidet die vorkommenden Kindeslagen in solche, wo die Längenaschse des Kindeskörpers in dem Längendurchmesser des Uterus liegt: normale, und solche, wo sie mehr weniger dem Querdurchmesser desselben entspricht: abnorme. (Die Benennung natürliche und widernatürliche Lagen lässt sich nicht rechtfertigen). Im ersten Falle kann sich das Kind entweder mit dem oberen oder unteren Körperende zur Geburt stellen, und es ergeben sich hieraus zwei Hauptarten von normalen Lagen: Kopflagen und Beckenlagen oder Steisslagen.

Die speciellere Bestimmung der Richtung des vorliegenden Kindestheils zu den Gegenden des mütterlichen Körpers gibt die Stellung — Position an.

Man sagt daher z. B. der Kopf liegt vor in der ersten Hinterhauptstellung.

Der Kopf kann sich aber entweder mit dem behaarten Theile oder dem Gesichte zur Geburt stellen, und es unterscheiden sich somit die Kopflagen als Schädel- und Ge-

sichtslagen. Im ersten Falle ist der Kopf nach vorn, im zweiten nach rückwärts gebeugt, somit in jenem das Kinn der Brust genähert, in diesem am meisten von ihr entfernt und das Hinterhaupt dem Rücken genähert. Je nachdem die Annäherung des Kinnes bei der Schädellage in einem höheren oder minderen Grade Statt findet, wird auch der Kopf entweder mit dem hinteren Theil des Scheitels (Hinterhauptslage), oder mit dem mittleren (Scheitellage), nach abwärts gekehrt sein *). Eben so kann auch die Entfernung des Kinnes von der Brust vollkommen oder unvollkommen und somit das volle Gesicht nach abwärts gekehrt sein, oder aber die Stirn bedeutend tiefer stehen als das Kinn, welche Lage man auch mit Recht als eine unvollkommene Gesichts- oder Stirnlage bezeichnen könnte.

Die Lagen mit vorausgehendem untern Rumpfbogen sind entweder *a)* Steisslagen, wobei die Füße ausgestreckt am Bauche liegen (einfache Steisslage), oder dieselben im Knie gebogen und die Oberschenkel am Bauche, die Unterschenkel neben diesen herabgeschlagen sind (gedoppelte Steisslage), oder *b)* Knielagen, oder *c)* Fusslagen **). Es ist begreiflich, dass nur die Steisslage eine primäre ist und die übrigen sich aus dieser bilden. Nach der dem Fötus in der Gebärmutter eigenthümlichen Haltung tritt das untere Rumpfbogen in der oben erwähnten gedoppelten Steisslage auf den Eingang und es halten im weiteren Vorrücken die Füße mit dem Steisse gleichen Schritt, oder jene bleiben zurück und schlagen sich

*) Ich finde mich hier veranlasst zu bemerken, dass es nicht, wie Kilian meint, ein Kleben an dem alten Schlendrian ist, die Schädellagen noch in Hinterhaupts- und Scheitellagen zu unterscheiden; denn es kommen Geburten in der Vorderscheitellage vor, und zwar nicht nur bei recht guten räumlichen Verhältnissen, sondern auch bei schweren natürlichen und künstlichen Geburten. Wegen der Seltenheit des Vorkommens darf man sie nicht ganz läugnen; man könnte diess sonst bei den Knielagen mit mehr Recht thun.

**) Alle diese Lagen können vollkommen oder unvollkommen sein, je nachdem beide Füße oder nur einer hinauf- oder herabgeschlagen oder im Knie gebogen sind.

an die vordere Fläche hinauf, oder sie schlagen sich herab, während der Steiss am Eingange verweilt. Dass es am allerseltensten zur Bildung der Knielage kommt, lässt sich leicht erklären; es gehört dazu, dass während die Oberschenkel sich von dem Bauche entfernen, die Unterschenkel an dem vollkommenen Herabschlagen und Vorrücken gehindert seien, was wohl nur von Seite der Weichtheile geschehen kann *).

I. Von den Geburten mit vorangehendem Kopfe.

§. 30.

A. Hinterhauptslagen. (Hinterscheitellagen). Bei diesen steht die Hinterscheitelfläche mit der kleinen Fontanelle in der Mitte zu unterst, das Kinn ist der Brust genähert. Die kleine Fontanelle als das charakteristische Kennzeichen dieser Lage erkennt man am besten daran, dass, wenn man von der Pfeilnaht (die man am leichtesten fühlt) an die Fontanelle kommt, in der verlängerten Richtung dieser Naht keine Fortsetzung derselben zu fühlen ist. Man unterscheidet gewöhnlich vier Positionen, die nach der Richtung der Pfeilnaht und der Stellung der kleinen Fontanelle bestimmt werden. Nach der Häufigkeit des Vorkommens ordnet man diese Positionen gewöhnlich wie folgt:

1. Position. Die Pfeilnaht steht im ersten schiefen Durchmesser **), die kleine Fontanelle gegen das linke Schambein gerichtet; die foetalen Herztöne sind im untern Abschnitte des mütterlichen Unterleibes links am deutlichsten hörbar. Dabei befindet sich also das Gesicht gegen den rechten Winkel gekehrt, der Rücken des Kindes an die linke Seite der Vorderwand des Uterus gelehnt, die Füße in der rechten Seite des Grundes. In dieser Stellung rückt nun der Kopf im Eingange vor, während sich dabei das Kinn immer mehr und mehr der Brust nähert; in der Beckenhöhle angelangt, begibt sich der vordere untere Theil, hier das hintere Ende des rechten

*) Die vollkommene Knielage ist so selten, dass sie an dem hiesigen Gebäuhause in manchem Jahre gar nicht vorkommt.

**) Auf dem Eingange steht der Kopf meist quer.

Seitenwandbeines unter den Schambogen, die Pfeilnaht nähert sich allmählig dem geraden Durchmesser der Beckenhöhle, und geht im geraden Durchmesser durch den Ausgang, so dass zuerst das Hinterhaupt sich unter dem Schambogen entwickelt, und sodann, während dieses sich in denselben hineinschmiegt und gleichsam den Stützpunkt abgibt, rotirt Scheitel und Gesicht über das Mittelfleisch hervor. So wie also das Kinn während des Durchganges durch den Eingang sich der Brust näherte, so entfernt es sich im weitem Vorrücken.

Die Schultern gehen im zweiten schiefen Durchmesser durch den Eingang, darauf begibt sich die rechte hinter die Schamfuge, die linke in die Aushöhlung des Kreuzbeines, und nachdem die vordere sich unter dem Schambogen entwickelt hat, gleitet die hintere rotirend über das Mittelfleisch hervor. Dieser Drehung folgend wendet sich Anfangs das Gesicht nach der innern hintern Seite des rechten Schenkels, es nimmt der Kopf eine mit der im Eingange Statt gehabten Richtung parallele ein (man kann somit daran seine frühere Stellung erkennen); bei dem weiteren Vorrücken der Schultern kehrt sich das Gesicht vollkommen der innern Fläche des rechten Schenkels zu. Der Rumpf bewegt sich mit Beibehaltung dieser Richtung durch den Ausgang und es treten die Hüften bald in demselben Durchmesser als die Schultern, bald im entgegengesetzten durch den Eingang, im geraden durch den Ausgang; sie beobachten überhaupt als zuletzt kommend nicht genau den Mechanismus.

2. Position. Die Pfeilnaht steht im zweiten schiefen Durchmesser, die kleine Fontanelle dem rechten Schambeine zugekehrt, der Rücken des Kindes sieht nach vorwärts und rechts, die Füße befinden sich in der linken Seite des Gebärmuttergrundes. Die foetalen Herztöne sind unten rechts am Unterleibe am stärksten zu hören. Der unterste Theil des so gestellten Kopfes ist das hintere obere Ende des linken Seitenwandbeines. Der Mechanismus findet auf ganz gleiche Weise wie in der vorigen Position Statt, nur mit der Drehung nach der entgegengesetzten Seite.

3. und 4. Position. Bei diesen beiden befindet sich die kleine Fontanelle nach rückwärts, und zwar bei jener dem linken,

bei dieser dem rechten Winkel zugekehrt; es ist demnach die dritte die umgekehrte zweite und die vierte die umgekehrte erste Position *). Die foetalen Herztöne werden bei der dritten dort wo bei der ersten, bei der vierten dort wo bei der zweiten am deutlichsten gehört **). Der Kopf tritt in der angegebenen Richtung durch den Eingang, indem das Hinterhaupt in dem betreffenden Winkel hinabsteigt, im weiteren Vorrücken durch die Beckenhöhle begibt sich dasselbe mehr in die Aushöhlung des Kreuzbeines, die hinter dem betreffenden Schambeinaste befindliche Stirn nähert sich entsprechend der Schamfuge, und es kommt endlich bei zunehmender Annäherung des Kinnes an die Brust das Hinterhaupt über den hier besonders stark ausgedehnten Damm zuerst zum Vorscheine, und erst nachdem sich dieser grösstentheils zurückgezogen hat, gleitet die bis dahin an die Schamfuge angestemmte Stirn und das Gesicht unter dem Schambogen hervor. Ist der Kopf geboren, so nimmt er bei dem Vorrücken der Schultern die früher im Eingange beobachtete Stellung wieder ein, kehrt also das Gesicht bei der dritten Position Anfangs der vorderen, dann der inneren Seite des rechten, bei der vierten der des linken Schenkels zu.

Häufig beobachtet man, dass der auf dem Eingange mit nach rückwärts sehender kleiner Fontanelle eintretende Kopf während des Vorrückens durch den Eingang sich so dreht, dass

*) Viele nehmen die hier als dritte bezeichnete Position als die vierte und umgekehrt an; allein unsere Bezeichnung ist aus dem Grunde richtiger, weil die Lage des Kopfes mit der kleinen Fontanelle nach links überhaupt häufiger vorkommt, als nach rechts.

**) So schätzens- und beachtenswerth die Ergebnisse der Auscultation bei Bestimmung der Kindeslage sind, sind sie doch für sich allein nicht maassgebend, und sogar zur exacten Bestimmung von zu untergeordnetem Werthe, als dass man sie dem Praktiker für mehr als bloss diagnostische Behelfe gegenüber den verlässlichen Resultaten einer genauen inneren Untersuchung hinstellen könnte. So z, B. ist die Unterscheidung der Querlagen von Kopf- und Beckenlagen, dann der Gesichts- von den Schädellagen durch die Auscultation allein geradezu unmöglich, die Unterscheidung der speziellen Gesichtsstellungen unsicher, die der Schädelstellungen nur vor erfolgter Drehung des Kopfes, und nur die Unterscheidung der Kopf- von den Beckenlagen ganz verlässlich.

die kleine Fontanelle nach vorn hinter einen Schambeinast zu stehen kommt, dass also durch diese Drehung sich die dritte Position in die erste und die vierte in die zweite umwandelt. Dass aber die zweite Position ursprünglich gar nicht vorkomme, sondern immer durch die Drehung des Kopfes im Eingange erst entstehe, ist falsch *). Auf diese Drehung hat offenbar der Vorberg und die Neigung des Beckens den wesentlichsten Einfluss; daher geschieht nie die umgekehrte Drehung (von vor- nach rückwärts) und ist der Übergang aus der ersten in die zweite und aus der dritten in die vierte Position unmöglich **). Seltener ist der Durchgang des Kopfes mit dem langen Durchmesser desselben durch den queren des Einganges, und

*) Ich gestehe, dass ich einige Zeit ein gewisses Misstrauen in die volle Richtigkeit meiner Untersuchungen setzte, da sie mit den Ansichten Naegle's und anderer grosser Autoritäten nicht im Einklange waren. Ich verwendete daher um so grössere Aufmerksamkeit auf diesen Punkt, und fand, dass wohl die zweite Kopflage häufig aus der hier als vierten angenommenen entstehe, aber darum nicht minder häufig ursprünglich als solche bestehe, und der Mechanismus in dieser Lage keine Verschiedenheit von der am häufigsten vorkommenden ersten Kopflage zeige, welchen letzten Punkt auch Kiwisch gegen Naegle vertheidigte. Es lässt sich auch gar kein vernünftiger Grund dafür angeben, warum der Kopf bei nach links gerichteter Stirne um das Becken zu passiren eine Art gymnastischer Übungen machen sollte, die er bei nach rechts gekehrter Stirn nicht nöthig hat. — Aber auch der Behauptung von Kiwisch kann ich unmöglich beipflichten, dass die sogenannte dritte und vierte Kopflage immer erst dadurch entstehe, dass, wenn der Kopf im Querdurchmesser des Beckens tief herabrückt, bei breitem Schambogen ein Segment der seitlichen Stirnfläche unter den Schambogen tritt, diese Lagen aber bei gewöhnlichem Beckenbau nie schon im Eingange vorbereitet seien. Ich habe mehrere schwere Zangengeburt gemacht, wo ganz unbezweifelt der Kopf in den besagten Lagen in den Beckeneingang eingetreten war. Auch ich sehe keinen Grund gegen die Möglichkeit primärer dritter und vierter Lagen ein.

**) Wenn gleich der obenerwähnte Übergang der Positionen häufig beobachtet wird, und die Geburten in der dritten und vierten Position ziemlich selten sind, so ist es doch unrichtig, dass diese Drehung nur dann unterbleibt, wenn der Kopf klein und das Becken weit ist; denn gerade in der dritten und vierten Position kommen manchmal die schwierigsten Zangengeburt vor.

nur bei namhafter Beckenverengerung dürfte diese Art des Durchganges als Regel gelten. Doch geschieht selbst hier im Ausgange nicht selten noch die Drehung, wenn auch nicht vollkommen in den geraden Durchmesser.

Es braucht wohl kaum erinnert zu werden, dass hier von einer geometrischen Genauigkeit — von einem vollkommenen Parallelismus der Durchmesser des Kopfes und mütterlichen Beckens nicht die Rede ist. Auch muss bemerkt werden, dass sich die Kopfstellungen nur dann in oben angeführter Weise verhalten, wenn der Kopf bereits in den Eingang vorrückt. So lange diess nicht der Fall ist, hängt seine Richtung von der Haltung des Foetus allein ab, und es ist das Hinterhaupt überhaupt der linken Beckenhälfte zugekehrt, die Pfeilnaht dem queren Durchmesser des Eingangs entsprechend, wenn der Rücken des Kindes nach der linken Mutterseite liegt — und umgekehrt.

Von neueren Autoren werden die in der letzten Zeit der Schwangerschaft und in der Eröffnungsperiode der Geburt beobachteten Lagen als primäre, und die in der Austreibungszeit als secundäre bezeichnet. Ich kann mich mit dieser Bezeichnungsart nicht ganz einverstanden erklären. Warum soll eine Hinterhauptslage beim Geburtsbeginne primäre Lage, und einige Stunden später, wo der Kopf in nur wenig veränderter Richtung tiefer in's Becken herabgerückt ist, secundär heissen. Ich finde es weit logischer, die aus einer ursprünglichen Lage durch Verschiebung des vorliegenden Theiles im Geburtsverlaufe entstandene abgeleitete Lage secundär zu nennen, und z. B. von secundären Gesichtslagen zu sprechen, wenn bei hohem Kopfstande der Schädel, und bei weiterem Vorrücken das Gesicht sich präsentirt.

Die dritte und vierte Hinterhauptsstellung wird in neuester Zeit ganz verworfen, und zwar einerseits nur als unregelmässiger Mechanismus — falsche Rotation des ursprünglich im queren Durchmesser des Eingangs eintretenden Kopfes hingestellt, andererseits (Kiwisch) für Scheitellage erklärt, weil dabei die Beugung des Halses nicht so vollständig ist, als in der ersten und zweiten Lage, indem das Hinterhaupt in die Aus-

höhlung des Kreuzbeines tritt und der Vorderscheitel tiefer zu stehen kommt.

Gegen die Absicht, die Theorie der Kopflagen zu vereinfachen, habe ich nichts einzuwenden, allein wenn diese Reformation so weit ginge, zu beweisen, dass die Stellung der kleinen Fontanelle im rechten oder linken Winkel ursprünglich gar nicht vorkomme, und dass jede Schädellage mit rückwärts gekehrtem Hinterhaupte eine Scheitellage sein müsse, dann gestehe ich lasse ich mir den Vorwurf gern gefallen, in dieser Hinsicht am Alten zu kleben. Wenn bei schwierigem und verzögertem Durchgange des Kopfes in der oben bezeichneten dritten und vierten Position der geborne Kopf in der Richtung des längsten Durchmessers verlängert erscheint und eine enorme Kopfgeschwulst am hintern Ende des einen oder andern Scheitelbeines aufsitzend gefunden wird, so halte ich diess für einen entscheidenderen Beweis, dass der Hinterscheitel der tiefer stehende Theil war, als die während des Geburtsverlaufes angestellte Bemessung des Höhenunterschiedes der beiden Fontanellen mit dem Finger. Bei wahren Scheitellagen in der dritten und vierten Position fällt die Verlängerung des Kopfes gewiss in die Richtung des senkrechten Kopfdurchmessers, und die Kopfgeschwulst ist gegen das vordere Ende des Scheitelbeines zu finden.

§. 31.

B. Scheitellagen. (Vorderscheitellagen.) Bei diesen ist die Vorderscheitelfläche mit der grossen Fontanelle nach unten gekehrt, oder diese befindet sich wenigstens in gleicher Höhe mit der kleinen, und ist bei der Untersuchung als ziemlich in der Mitte stehend am ersten fühlbar. Die Stellungen werden ganz so wie bei der früheren Kopflage unterschieden, auch ist der Mechanismus derselbe, mit dem einzigen Unterschiede, dass hier das Kinn fortwährend von der Brust entfernter ist und der senkrechte Durchmesser der Richtung der Führungslinie folgt, nach welchem auch die Verlängerung oder Zuspitzung erfolgt, was bei der früheren Lage mit dem längsten Durchmesser der Fall war. Diese Kopflage geht sehr häufig in die frühere über,

seltener ist der Übergang in die Gesichtslage und dann bleibt es gewöhnlich bei einer Mittellage zwischen der Scheitel- und Gesichtslage (Stirnlage).

§. 32.

C. Gesichtslagen. Hier bildet die Gesichtsfläche den vorausgehenden Theil des Kopfes. Gewöhnlich stellt sich der lange Durchmesser des Gesichts in die Richtung des queren oder eines schiefen Durchmessers, und man unterscheidet nach der Richtung des Kinnes die besonderen Positionen.

Erste Gesichtslage. Das Kinn ist nach rechts der Mitte des Darmbeines oder dem rechten Schambeinaste zugewendet, die rechte Gesichtshälfte steht (dem früher ausgesprochenen allgemeinen Gesetze zu Folge) tiefer als die linke, die vordere Fläche des Kindes ist der rechten Wand des Uterus zugekehrt. Die Foetalherztöne sind in der rechten Mutterseite am deutlichsten hörbar. Im weiteren Vorrücken begibt sich das Kinn immer mehr nach vorne, und entwickelt sich auch in der Regel zuerst unter dem Schambogen, worauf Scheitel und Hinterhaupt in rotirender Bewegung über das Mittelfleisch hervorgleiten. Der geborne Kopf wendet sich hierauf mit dem Gesichte während des Durchganges der Schultern allmählig der innern Seite des rechten Schenkels der Mutter zu, und der Durchgang der übrigen Kindestheile erfolgt ganz so wie bei der entsprechenden Hinterhauptslage.

Zweite Gesichtslage. Hier befindet sich das Kinn in der linken Beckenhälfte der Mitte des linken Darmbeines oder dem linken Schambeine zugekehrt, die linke Gesichtshälfte tiefer. Die Foetalherztöne sind linkerseits am besten vernehmbar. Der Mechanismus ergibt sich aus der Betrachtung des Früheren von selbst *).

In der von Einigen angenommenen dritten und vierten Gesichtslage, wobei das Kinn nach rückwärts, bei jener gegen

*) Die in der ersten Ausgabe vorkommende entgegengesetzte Ordnung der Gesichtslagen wurde durch einen Fehler in den Geburtsprotokollen veranlasst, den ich erst später entdeckte.

den linken, bei dieser gegen den rechten Winkel gekehrt ist, kann der Kopf unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht geboren werden; es muss durch das Vorwärtsbewegen des Kinnes eine Umwandlung in eine der beiden oben genannten Lagen, oder (was seltener) durch tieferes Herabtreten der Stirn und des Scheitels in eine Scheitellage geschehen. Der Grund der Unmöglichkeit des Durchganges in der (gerügten) dritten und vierten Gesichtslage ist der Umstand, dass bei an den Rücken gedrücktem Hinterhaupte die Schultern und der obere Theil des Thorax nicht tief genug herabtreten können, sondern von dem Eingange in einer Höhe zurückgehalten werden, wobei es dem Halse unmöglich ist, sich so zu strecken, als es zu der vollkommenen Entwicklung des Kopfes erforderlich wäre; es muss also zur Einkellung kommen, was bei nach vorne gerichtetem Kinne nicht geschieht, indem durch die Beckenneigung und geringe Höhe der vorderen Beckenwand die Tieferstellung der Schultern begünstigt, und dadurch die Entwicklung des Kopfes möglich wird *).

Die Gesichtslage ist durch die Untersuchung sehr leicht zu erkennen, wenn der Kopf schon tief steht, das Gesicht nicht angeschwollen, der Mutterhals recht dünn, oder der Muttermund schon weit geöffnet, die Blase sehr schlaff oder schon gesprungen ist. Hier gibt die Nase als vorragender Theil den Orientirungspunkt ab, von welchem man nach der einen Seite an eine breite Fläche, die von zwei gleichförmigen markirten Rändern (Augenhöhlenränder) begrenzt ist, nach der andern an die Mundspalte und darüber hinaus das freistehende Kinn gelangt. Dagegen gehört Uebung und Geschicklichkeit dazu, diese Lage unter den entgegengesetzten Umständen zu erkennen. Besonders ist bei stark angeschwollenem Gesichte die Verwechslung mit dem Steisse sehr leicht, ja die Form des Gesichtes ist bei starker Anschwellung oft so verändert, dass,

*) Dass man mit der Unmöglichkeitserklärung in der Geburtshilfe etwas vorsichtig sein müsse, beweist ein im 5. Hefte der Berliner Zeitschrift für Geburtshilfe von Köhler veröffentlichter Fall, wo ein reifes Kind in der dritten Gesichtslage lebend geboren wurde.

wer nie eine solche Geburt beobachtete, das Gesicht schwer erkennt, wenn ihm gleich der volle Anblick desselben zwischen den Schamlippen geboten ist. Namentlich kommt diese Verunstaltung durch die Verkürzung des langen Durchmessers des Gesichtes, durch die Geschwulst der Backen der Stirn und der Augen, zwischen denen nur wenig von der Nase fühl- oder sichtbar ist, und durch die Veränderung der Mundspalte aus der queren in die Längenform zu Stande. Man hält dann bei der Untersuchung die Nase leicht für das Steissbein, die länglichte Mundspalte für die weiblichen Geschlechtstheile, die geschwellenen Backen für die Hinterbacken und dergleichen. Daher ist in allen Fällen, wo man bei der Untersuchung nicht die Schädelfläche des Kopfes fühlt, grosse Zartheit und Behutsamkeit nöthig, damit man im Falle einer Gesichtslage keine Verletzung verursache.

Lässt man die Lagen mit tiefer stehender Stirn als eigene (Stirnlagen) gelten, so unterscheidet sich der Mechanismus derselben nur wenig von dem bei der Gesichtslage.

II. Von den Geburten mit vorausgehendem unteren Rumpfbefunde.

§. 33.

A. Steisslagen. Man erkennt diese Lagen zuweilen durch den bei der äusseren Untersuchung im Grunde der Gebärmutter fühlbaren Kopf und durch den Umstand, dass die Foetalherztöne in der obern Uterushälfte am deutlichsten hörbar sind; für die innere Untersuchung sind das Kreuzbein und bewegliche Steissbein, über dessen Spitze hinaus man auf eine sehr nachgiebige Stelle mit der Afteröffnung in der Mitte gelangt, als charakteristische Zeichen zu betrachten. Bei der unmittelbaren Untersuchung nach dem Abflusse des Wassers wird die Diagnose durch den Abgang von Meconium, welches den untersuchenden Finger färbt, um so sicherer. Unter den früher angegebenen, die Untersuchung erschwerenden Umständen ist eine Verwechslung mit dem Kopfe und selbst mit der Schulter möglich. Vor ersterer kann nur das sorgfältige Aufsuchen der

Nähte und Fontanellen, vor letzterer das des Schulterblattes und der Rippen, nebst der sorgfältigen äusseren Untersuchung verwahren.

Der Steiss stellt sich gewöhnlich mit der Hüftenbreite in einen schiefen Durchmesser des Einganges, und man unterscheidet darnach und nach der Richtung des Rückens die Positionen, indem man die Stellungen, wobei der Rücken nach vorne gekehrt ist, als erste und zweite, wo derselbe nach rückwärts sieht, als dritte und vierte bezeichnet.

Erste Position. Die Hüftenbreite im zweiten schiefen Durchmesser, das Kreuzbein links vorne, die linke Hüfte, welche tiefer steht, dem rechten Schambeine zugewendet. In dieser Stellung bewegt sich der Steiss durch die Beckenhöhle, im Ausgange begibt sich die Hüftenbreite mehr weniger in den geraden Durchmesser desselben, es entwickelt sich die linke Hüfte zuerst unter dem Schambogen, worauf die rechte über das Mittelfleisch rotirend hervorgeleitet. Meistens geht der Rumpf in unveränderter Stellung durch, es bleibt die Bauchfläche der hinteren Seite des rechten Schenkels zugekehrt, und die Schultern gehen mit an der Brust liegenden, seltener an dem Körper ausgestreckten Armen in derselben Richtung, welche die Hüften befolgten, durch das Becken. Der zuletzt kommende Kopf bewegt sich mit gegen die Brust geneigtem Kinne in dem entgegengesetzten (also hier dem ersten schiefen) Durchmesser, das Gesicht dem rechten Winkel zugekehrt, so durch das Becken, dass zuerst das Kinn und dann das Gesicht über dem Mittelfleische zum Vorscheine kommt, während das Hinterhaupt sich hinter den Schambeinen anstemmend die Rotation des Kopfes um seinen queren Durchmesser veranlasst.

Zweite Position. Die Hüften stehen im ersten schiefen Durchmesser, das Steissbein rechts vorn; die rechte Hüfte, welche tiefer steht ist dem linken Schambeine zugekehrt. Kommt in dieser Stellung der Steiss durch die Beckenhöhle zum Ausgange, so stellt sich die Hüftenbreite in den geraden Durchmesser desselben, die rechte Hälfte entwickelt sich zuerst unter dem Schambogen, und es geht sofort der Mechanismus auf dieselbe Weise nur im entgegengesetzten

Sinne vor sich, wie er bei der ersten Steisslage beschrieben wurde.

Dritte Position. Der Rücken des Kindes ist der hinteren Bauchwand der Mutter zugekehrt, die linke Hüfte nach vorn und links die Hüftenbreite im rechten schiefen Durchmesser, also das Steissbein gegen den linken Winkel gerichtet.

Vierte Position. Die Hüftenbreite steht im linken schrägen Durchmesser, die rechte Hüfte vorn rechts, das Steissbein der rechten Synchondrose zugekehrt.

Bei diesen beiden letztgenannten Steissstellungen pflegt der Mechanismus insofern vom früheren abzuweichen, als die Schultern nicht denselben Durchmesser des Eingangs passiren, den die Hüftenbreite einnahm, sondern den entgegengesetzten, wodurch es geschieht, dass der ursprünglich nach hinten gekehrte Rücken sich nach vorn kehrt, und somit auch der Kopf in der günstigsten Stellung zum Durchtritte kommt, nämlich mit nach seitlich rückwärts gewendetem Gesichte. Unterbleibt diese günstige Drehung beim Durchgange der Schultern, so beobachtet man, dass sich dieselbe später beim Eintritte des Kopfes in den Beckeneingang herausstellt. Es tritt der Kopf im queren Durchmesser ein und rotirt allmähig in die Richtung eines schrägen Durchmessers etc. Wenigstens gehört diess bei natürlichem Verlaufe, wo jeder voreilige Zug am Rumpfe unterbleibt, zur Regel, und jener Mechanismus, wo das Gesicht nach vorne gekehrt bleibt, zur Ausnahme. In diesem ungünstigen Falle kann die Entwicklung des Kopfes auf dreierlei Art geschehen:

a) Das Kinn stemmt sich an einen Schambeinast an, und es wird das Hinterhaupt so an den Nacken gedrängt, dass es an der hintern Beckenwand herabgleitet, während das Kinn noch höher rückt, und so die Entwicklung des Hinterhauptes über den Damm zuerst erfolgt; oder *b)* es gleitet das Gesicht mit dem Kinne voraus hinter der Symphse herab; oder *c)* es dreht sich das Gesicht bei fortgesetztem Wehendrange doch endlich — bisweilen sogar plötzlich nach rückwärts. Da man begreiflicherweise bei so misslichen, die Geburt auf Kosten des

Kindeslebens verzögernden Stellungen nicht lange den müssigen Zuschauer machen darf, so bietet sich auf diesem Felde die Gelegenheit zu naturgetreuen Beobachtungen wohl äusserst selten dar.

§. 34.

B. Fuss- und Knielagen. Die Erkenntniss der Fusslage nach dem Blasensprunge unterliegt wohl keiner Schwierigkeit, weil dabei die Füße sich schon weit herabgeschlagen haben und daher leicht erreichbar sein müssen. Die Fersen, Knöchel und Zehen sind die verlässlichen Kennzeichen. (Von der Verwechslung mit andern Theilen wird später die Rede sein). Schwer ist es dagegen die Füße bei ungeöffneten Eihäuten zu erkennen, und selbst der Geübteste kann sich leicht täuschen, wenn er nicht die leicht ausweichenden Theile an eine Beckenwand oder einen darneben liegenden Kindestheil andrücken und fest halten kann.

Das Knie erkennt man an seiner runden Form und daran, dass man bei dem Höherreichen zwei runde Theile von wenig verschiedenem Umfange fühlt, nicht aber an der beweglichen Kniescheibe, weil bei starker Beugung die Beweglichkeit aufhört. (Von dem Unterschiede der Schulterlage, womit die Knielage am leichtesten zu verwechseln, wird das Nöthige am passenden Orte vorkommen). Ueber den Mechanismus der Knie- und Fusslagen bleibt nichts zu sagen übrig, da sich dieser im Wesentlichen ganz so wie bei den Steisslagen verhält.

§. 35.

Prognose für Mutter und Kind bei den verschiedenen Lagen und Stellungen.

Vergleicht man die eben abgehandelten Lagen in Bezug der Prognose für die Mutter und das Kind mit einander, so ergibt sich folgendes: Die Prognose ist unter sonst gleichen Umständen bei allen normalen Lagen für die Mutter gleich günstig. Für das Kind sind im Allgemeinen die Geburten mit dem Kopfe voraus günstiger, als die mit vorausgehendem un-

teren Rumpffende. Von den erstgenannten ist die Geburt in der Hinterhauptslage die günstigste, und die Stellung, wobei das Hinterhaupt nach vorne gekehrt ist, dem leichten Durchgange am förderlichsten, da kein Theil des Kopfes sich der vordern Beckenwand so zu accomodiren fähig ist, als eben das Hinterhaupt und der Nacken. — Die Geburten in der Gesichtslage sind in sofern die minder günstigen, als bei längerem Verweilen im Becken die Gefahr des Absterbens des Kindes unter übrigens gleichen Umständen früher eintritt, als bei den Schädellagen wegen des Druckes, den die grossen Halsgefässe dabei erleiden, welcher zu Hyperaemie und selbst Apoplexie des Gehirns Veranlassung gibt. Nebstdem kommen aber auch noch die Folgen der oft enormen Anschwellung des Gesichtes in Betracht, wodurch namentlich zu den heftigsten Augenlidenentzündungen Veranlassung gegeben, und oft das Saugen für längere Zeit erschwert wird *).

§. 36.

Bei den Beckenendlagen ist zunächst der reichlichere Abfluss von Fruchtwasser als höchst schädliches Moment zu erwähnen. Dadurch wird bei verzögertem Geburtsverlauf der Druck der Uteruswände auf den Foetus und die dadurch bedingte Circulationshemmung so bedeutend, dass bisweilen die Gefahr des Absterbens beim Kinde schon zu einer Zeit eintritt, wo der noch gefährlichere Druck auf die Nabelschnur von Seite des Thorax und Kopfes noch in ferner Aussicht steht.

Die günstige Prognose für das Kind hängt nur von dem schleunigen Durchgange dieser beiden Theile, besonders des letzteren ab. Dazu gehört aber nothwendig, dass die Kindes-

*) Heutzutage dürfte es wohl keinem Geburtshelfer mehr einfallen (nach dem früheren Verfahren) die Gesichtslage in eine Scheitellage zu verwandeln, indem diese Umänderung entweder gar nicht oder nur temporär gelingt, und sich im Verlaufe der Geburt die frühere Gesichtslage wieder herstellt, oder im ungünstigeren Falle selbst durch das dabei unerlässliche Hinaufheben des Kopfes über den Eingang eine Querlage dadurch veranlasst wird, dass bei eintretendem Wehendrange ein Theil des Rumpfes in den Eingang tritt.

theile, von deren verzögertem Durchgange eben die Gefahr bedingt ist, in günstiger Stellung in das Becken treten, und die Wehen hinlänglich schnell und kräftig auf deren Austreibung wirken. Diese Umstände lassen sich nun am ehesten bei der gedoppelten Steisslage erwarten, weil bei dieser *a)* die Wehen zur Austreibung des an Umfang dem Kopfe ziemlich nahe kommenden gedoppelten Steisses schon eine bedeutende Intensität erreicht haben müssen, *b)* dadurch die Kindestheile in der grössten Annäherung, namentlich die Arme am Thorax, der Kopf mit dem Kinne an die Brust gedrückt, erhalten werden, *c)* die normale Drehung desshalb sicherer erfolgt, und Schultern und Kopf in der günstigsten Stellung in das Becken treten. — Dagegen stellen sich die Umstände weit ungünstiger bei Geburten mit vorausgehenden Füßen oder Knien; indem nämlich die genannten Theile und selbst die Hüften und der Thorax auf schwächere Wehen vorrücken, kommt gewöhnlich der Kopf schon früher an die Reihe des Durchganges, als die Wehen den zur schleunigen Austreibung desselben nöthigen Grad von Intensität erreicht haben; es ist auch aus demselben Grunde die Veranlassung gegeben, dass der Rumpf in einer mehr gestreckten Lage durchgeht, die Arme sich nach aufwärts schlagen, die Drehung nicht so vortheilhaft geschieht, und der Kopf bei gestrecktem Halse mit von der Brust entferntem Kinne in das Becken tritt, wodurch sein Austritt verspätet wird. Alle diese misslichen Umstände werden um so sicherer und in einem höheren Grade herbeigeführt, wenn man ausser den Wehen an den Füßen anzieht. Mit dieser Ansicht steht die Erfahrung in vollem Einklange, indem die häufigsten Todesfälle von Kindern während der Geburt bei den Fussgeburten vorkommen. Es ergibt sich daraus von selbst die praktische Regel: nie ohne Aufforderung den Steiss durch das Herabziehen der daneben liegenden Füsse zum Behufe des leichteren Durchganges zu verkleinern, oder am Steisse oder an den Füßen zu ziehen, weil gerade die raschere Entwicklung der untern Rumpfhälfte wegen der dadurch herbeigeführten Verspätung des Durchganges der Schultern und des Kopfes den Tod des Kindes zur Folge haben kann.

Siebentes Kapitel.

Von der Dynamik der Geburt.

§. 37.

Der Sitz der austreibenden Kräfte ist im Uterus. Man nennt die mit Schmerz verbundenen Contractionen desselben, welche zunächst die Exclusion des Kindes und der Nachgeburt zum Zwecke haben, Wehen. Es ist jedoch wichtig auch einen andern Zweck der Wehen nicht ausser Acht zu lassen, nämlich den der Rückbildung des Uterus, welche unter der Geburt so energisch eingeleitet und wodurch dem Uterus die Aufgabe der Fortsetzung derselben im Wochenbette bedeutend erleichtert wird *).

Um die Eigenthümlichkeiten der Thätigkeit des Uterus im rechten Sinne aufzufassen, hat man sich denselben als grossen Hohlmuskel vorzustellen, welcher vom Grunde gegen den Hals an Dicke allmählig abnimmt, und zum grössern Theile von sympathischen Nerven beherrscht den Bewegungsgesetzen organischer Muskeln unterworfen ist, ohne dass jedoch der Einfluss des Cerebrospinal-Nervensystems darauf gänzlich ausgeschlossen wäre.

Die Art der Bewegung der Muskelfasern wird heutzutage als reflectorisch bezeichnet; doch darf man die (directe) Reizbewegung nicht ganz in Abrede stellen. Das engere Anschmiegen des Isthmus an den daselbst anliegenden Kindes- theil (von dessen augenblicklicher Steigerung man sich bei Reizung dieser Stelle durch Betastung überzeugt), der oft plötzliche Eintritt einer Contraction auf angebrachten Reiz, und be-

*) Aus dieser Ursache haben Mehrgebärende besonders nach schnellen Geburten häufiger und oft sehr schmerzhaft Nachwehen, während diese Erscheinung bei Erstgebärenden zur Ausnahme gehört.

sonders die unregelmässige partielle Contraction bei festerer Adhaesion der Placenta und beim Akte der Lösung dürften meines Erachtens den Beweis dafür liefern; wie ja auch gegen diese Annahme die Physiologie nichts einzuwenden hat. Die Contraction selbst ist eine totale gleichzeitige weder unten noch oben zuerst beginnende. Sämmtliche Muskelfasern werden durch denselben Nervenimpuls gleichzeitig angeregt, und der ganze Muskel geräth dadurch in eine ihrer Vertheilung und Anordnung *adadequate unisone* contractive Spannung. Ist einmal die Expulsivthätigkeit wie immer angeregt, so gibt die dadurch bewirkte innigere Berührung der gesammten Innenfläche des Uterus mit seinem Inhalte den spezifischen Reiz ab, welcher die fernere typische Thätigkeit einleitet. Diese ist eine vorübergehende und keine anhaltende, weil im physiologischen Zustande das Maass der Action nicht über das des Reizes hinausgeht, sondern diesem proportionirt ist, und die Contractionsfähigkeit der Muskelfasern um so früher erschöpft ist, je geringer ihre dauernde Verkürzung, je dünner also die Uteruswand ist. Erst wenn das nach der Wehe eintretende durch die Elasticität der Muskelfasern bewirkte Anschmiegen einige Zeit gedauert, wirkt das Contentum als neuer Reiz zu wiederholten Contractionen. Da mit dem allmäligen Tiefertreten des Geburtsobjectes und der daraus hervorgehenden Volumsabnahme die Muskelfasern sich dauernd verkürzen, und das Kraftmaass des Uterus wächst, andererseits die Hindernisse beim Vorrücken grösserer Kindestheile zu vermehrtem Kraftaufwande anspornen, weil der Druck auf die sensitiven Nerven gesteigert und daher die Reflexaction nothwendig erhöht wird, so erklärt sich daraus von selbst die Abnahme der Wehenpausen wie die Zunahme der Stärke und Dauer der Wehen im weitem Vorrücken der Geburt.

Die Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes kommt theils dadurch zu Stande, dass die überwiegende Zusammenziehung des massigen Grundes und des an Längenfaseren reichen Körpers mehr und mehr die Thätigkeit der Kreisfasern des Cervix überwindet, theils ist sie die nothwendige Folge des bei den Wehen gegen den *locus minoris resistentiae* stattfindenden

den Andrängens des untersten Eisegmentes. Von welchem grossem Einflusse das letztere Moment ist, zeigen die Geburten mit vorzeitigem Abflusse des Fruchtwassers, bei denen die äusserst langsame Erweiterung des Orificiums zur Regel gehört.

Der Wehenschmerz wird bedingt durch die bei den stärkeren Contractionen stattfindende Zerrung der sensitiven Nerven insbesondere des mit spinalen Nerven reichlich versehenen unteren Uterussegments, und zum Theil durch den bei steigendem Widerstande und dadurch potenzierten Contractionen zunehmenden Druck des Contentums. In der Eröffnungsperiode ist die Wirksamkeit des erstgenannten in der Durchtrittsperiode die des letztgenannten Momentes grösser.

Die Richtung der Contractionen kann nach physikalischen und anatomischen Gesetzen keine andere sein, als die nach dem Ausführungsgange, und da der Uterus am Beckenringe (durch die Bänder) und an der Vagina (durch den fornix) seine Stützpunkte hat, so muss nothwendig der bewegliche Inhalt um so entschiedener dem letzten Stützpunkte und somit dem Ausführungsgange genähert werden, als eben die höchste Kraftentfaltung nur in dem diesem directe entgegengesetzten Grunde des Uterus stattfindet.

Was die Veränderung betrifft, welche die Durchmesser des Uterus während der Wehen erleiden, soll nach Scanzoni der Längendurchmesser verkürzt, der Querdurchmesser verlängert, nach Kiwisch Längen- und Querdurchmesser verkürzt, dagegen der gerade Durchmesser erweitert werden. Ich meines Theiles kann mir eine wirkliche Verlängerung eines oder des andern Durchmessers durch gleichmässige Contraction des Uterus nicht gut denken, und meine das Richtige damit zu bezeichnen, dass der Längendurchmesser verhältnissmässig die grösste Verkürzung erleidet, die vielleicht darum nur geringer erscheint, weil zugleich am Grunde die stärkste Verdickung stattfindet. Die Zunahme des geraden Durchmessers halte ich für scheinbar. Das Erigiren und Wölben, eine jedem Hohl-muskel bei seiner Contraction zukommende Eigenschaft muss natürlich bei nachgiebigen Bauchwandungen am Uterus um so stärker und auffallender sein, als derselbe auf einer unebenen

nicht nachgiebigen Unterlage ruht, welcher er sich mit seiner hintern Wand nur im Erschlaffungszustande einigermassen anschmiegen kann, von der er sich jedoch bei der Contraction in demselben Maasse entfernen muss, als die entsprechende Wand erhärtet und in die gleichmässige Abrundung des wehenerstarrten Hohl Muskels hineingezogen wird.

§. 38.

Vom praktischen Gesichtspunkte aus hat man an den Wehen folgende Eigenschaften als die gesunden Wehen charakterisirend zu berücksichtigen:

1. Drei deutlich unterschiedene Stadien, nämlich *Stad. incrementi*, *acmes* und *decrementi*, welche besonders ausgesprochen in der Treib- und Austrittsperiode sind;

2. Ein eigenthümliches Schmerzgefühl, dessen Intensität sich verhältnissmässig zum Vorschreiten der Geburt steigert, und welches die Richtung von der Kreuz- in die Schoossgegend nimmt, und von da bei heftigerem Drange in die Ober- und Unterschenkel ausstrahlt;

3. Das durch die auf den Bauch aufgelegte Hand deutlich fühlbare Hartwerden der Gebärmutter vom Grunde aus. Häufig kann man unmittelbar vor dem Hartwerden ein Emporrichten des Uterus (bisweilen förmliches Aufbäumen) deutlich bemerken, und aufmerksame Gebärende kündigen den Eintritt der Wehe zu dieser Zeit vor dem Beginne der Schmerzempfindung an;

4. Vollkommene lichte Zwischenräume zwischen je zwei Wehen, welche im Vorschreiten der Geburt in gleichem Verhältniss kürzer werden, als die Intensität und Dauer der Wehen wächst. In dieser wehenfreien Zeit ist in der Regel aller Schmerz verschwunden und der Uterus wieder nachgiebig und weicher geworden, gegen mässige Betastung unempfindlich;

5. Die deutlich erkennbare entsprechende Wirkung auf das Vorschreiten jener Erscheinungen, welche den normalen Geburtsverlauf charakterisiren, und endlich

6. lassen sich echte Wehen durch kein bis jetzt bekanntes Mittel unterdrücken.

Die Gleichmässigkeit und normale Richtung

der Wehen hängt nebst der nun besprochenen gesunden Beschaffenheit derselben noch von der normalen Contraction des Uterus ab.

Wehen, welche in einem oder mehreren der genannten Punkte abweichen, sind fehlerhaft — krankhaft.

Falsche (oder wilde) Wehen pflegte man wehenähnliche Schmerzen in den Unterleibsorganen, Bauch- oder Lendenmuskeln, wie auch die zuweilen im Uterus selbst durch partielle Contraction seiner Faserschichten verursachten belästigenden Schmerzen zu nennen, welche besonders am *Fundus uteri* stattfinden und durchaus keine Einwirkung auf die Geburt üben. Logischer ist es jedenfalls diese Eintheilung der Wehen ganz wegzulassen.

Die Geburtsthätigkeit der Scheide offenbart sich durch vermehrte Wärme und Schleimabsonderung, Auflockerung und Erweiterung, und die obwohl im geringen Grade sich äussernde active Mitwirkung derselben durch Contraction ist beim Austritte der grösseren Kindestheile, nachdem dieselben den Muttermund passirt haben, besonders des zuletzt kommenden Kopfes und der Placenta nicht zu verkennen.

Es zeigen sich endlich auch die den Uterus umgebenden Muskelgruppen bei der Geburt thätig; jene nämlich, welche man mit dem Namen Bauchpresse begreift. Bei starkem Wehendrange wird die Gebärende unwillkürlich zur Benützung dieser wehenunterstützenden Kräfte (zum Verarbeiten der Wehen) genöthiget; ihre Wirkung ist nicht unbedeutend und sie können oft willkürlich benützt selbst das frühere Eintreten einer Wehe veranlassen.

Der Structur des Uterus am angemessensten ist die Vergleichung seiner Contraction mit der peristaltischen Bewegung der Gedärme, und der Erweiterung des Muttermundes mit jener der Sphincteren *) Der Vergleich mit der Contraction des

*) Wenn aber Nägele das active Verhalten des Muttermundes so hoch anschlägt, dass er selbst das Uebereinanderschieben der Kopfknochen, welches man bei jeder regelmässigen Geburt beobachten können soll, bloss daraus herleitet, so möchte ich meinstheils doch einige gerechte Zweifel dagegen hegen.

Herzens (Kiwisch) hat wohl bis zu einem gewissen Punkte seine Gültigkeit, darüber hinaus hinkt er so bedeutend, dass man ihn vom Falle nicht mehr aufhalten kann. Wenn die Analogie ganz richtig wäre, Contraction und Dilatation immer gleichen Schritt hielten, so könnte es ja nie zur effectiven Ausschliessung des Geburtsobjectes kommen, und es wäre damit das Wesentlichste an den Contractionen des gebärenden Uterus ganz ausser Acht gelassen, nämlich der Umstand, dass der Uterus durch successive Verkleinerung in den Stand gesetzt wird jene Kraft zu äussern, die er braucht, um selbst noch über die vollbrachte Expulsion hinaus sich zu contrahiren, und so den Rückbildungsprozess der für seine Function zum Theile neu geschaffenen organischen Materie einzuleiten. Ein Muskel, der wie der Uterus zur Ermöglichung seiner Endwirkung in einen Cohäsionszustand versetzt werden muss, der von dem beim Beginne seiner Function so verschieden ist, und dessen Aufgabe selbst mit der Ausschliessung seines Inhaltes noch nicht ganz gelöst ist, kann wohl nicht ganz nach denselben Gesetzen thätig sein, wie das Herz. Wenn man schon nach Analogien sucht, so liegt die mit der Harnblase gewiss viel näher. Die Ansicht, dass im Beginne der Wehe die Circularfasern sich zusammenziehen (wobei man den Muttermund kleiner werden fühlt) und nach auf diese Art erfolgter Umschliessung des Inhaltes erst die Druckkraft auf die Fortbewegung durch Contraction der Längenfaser wirken (wodurch zugleich der Muttermund erweitert wird), klingt gar zu theoretisch und lässt sich in Praxi nicht nachweisen. Um über die von der Weheneinwirkung abhängigen Veränderungen des äusseren Muttermundes ein richtiges Urtheil zu fällen, muss man von dem gleichzeitig wirkenden mechanischen Momente (vordrängende Blase und Kindestheil) natürlich absehen, und also in jenen Fällen untersuchen, wo die Blase gesprungen und der Kindestheil hoch auf dem Eingange steht, und man wird selbst bei grösster Aufmerksamkeit die besprochenen Veränderungen am äusseren Muttermunde wahrzunehmen nicht im Stande sein.

Achtes Kapitel.

Von dem Verlaufe und den Erscheinungen der regelmässigen Geburt.

§. 39.

Man pflegt zum Behufe der leichteren Übersicht den ganzen Geburtsact in einzelne Zeitabschnitte, sogenannte Geburtsperioden einzutheilen, und zwar nehmen Einige drei, Andere vier oder sechs, die Meisten fünf Geburtszeiten an. Da sich die Eintheilung in fünf Perioden leicht auf die von drei reduciren lässt, indem man die erste und zweite als Eröffnungsperiode, die dritte und vierte als Austreibungsperiode zusammenfasst, so sei hier die frühere Eintheilung beibehalten.

Erste Periode.

Unbestimmt lange Zeit vor dem Eintritte der ersten Wehen gibt sich das Herannahen der Geburt durch gewisse theils subjective, theils objective Erscheinungen zu erkennen. Ein Gefühl von Unbehaglichkeit, selbst Unruhe, vermehrtes Drängen nach abwärts mit häufigerem Bedürfnisse zur Entleerung der Blase, leichtes Frösteln abwechselnd mit vermehrter Wärme, bisweilen dumpfe Schmerzen im Unterleibe werden von Erstgebärenden häufig in dieser Zeit empfunden. Die objectiven Erscheinungen bestehen in rasch zunehmender Hyperaemie mit Auflockerung, Turgescenz, erhöhter Wärme und Schleimabsonderung der Genitalien, Verdünnung und Zuspitzung des unteren Segmentes der Gebärmutter, Verkürzung des Mutterhalsses, welche beiden letzteren Umstände vorzüglich durch die fortschreitende Erweiterung des innern Muttermundes bedingt sind. Unter der Zunahme dieser Erscheinungen treten dann die ersten Wehen ein, die man voraussagende nennt, und deren Eintritt man eigentlich als den Anfang der ersten Geburtsperiode festzusetzen gewohnt ist. Diese Wehen charakterisiren

sich als ziehende vom Kreuz in die Schoossgegend verlaufende schnell vorübergehende Schmerzen, die in grossen Zwischenräumen wiederkehren, und für die Gebärende bedeutend aufregend und lästig sind (Kneiper). Unter ihrer Einwirkung kommt das Verstreichen der Vaginalportion des Mutterhalses vollends zu Stande, und der unterste Theil derselben ist oft bis zu der Dicke eines Kartenblattes verdünnt. Bei Mehrgebärenden pflegt diese Periode rasch vorüberzugehen; doch verschwindet bei diesen die Vaginalportion nie vollkommen, sondern sie bleibt als wulstiger Ring noch weit in die zweite Periode hinein fühlbar, weil der bei früheren Geburten meist eingerissene und gequetschte Muttermund keiner bedeutenderen Verfeinerung mehr fähig ist *). Auch ist bei Mehrgebärenden der Muttermund häufig schon in den letzten Schwangerschaftsmonaten so geöffnet, dass man mit einem Finger leicht eindringen und selbst den vorliegenden Kindestheil fühlen kann, was wohl bei Erstgebärenden zu den Seltenheiten gehört.

§. 40.

Zweite Periode.

Hier fangen die Wehen — jetzt vorbereitende genannt — an etwas stärker und schmerzhafter zu werden, sie kehren regelmässiger wieder und machen kürzere Intervalla. Der Muttermund erweitert sich **), der Vaginalschleim wird mit Blut gefärbt (das rothe Zeichen) ***), und es drängt sich nach und

*) Dieser Umstand gibt ein gutes Unterscheidungszeichen von Erst- und Mehrgebärenden ab.

**) Man pflegt die Grösse des Muttermundes nach der cursirenden Landesmünze zu bezeichnen, also bei uns: Silbergroschen-, Kreuzer-, Groschen-, Thalergröss und darüber hinaus verstrichen zu nennen, d. i. mit einem Finger nicht mehr erreichbar; er ist daher nach rückwärts am frühesten verstrichen, nach vorne am längsten fühlbar.

***) Dieser geringe Blutabgang ist durch die Trennung der Eihäute von dem untern Segmente des Uterus, wobei die feinen Gefässverbindungen reissen, keineswegs aber von dem Einreissen des Muttermundes oder Trennung der Placenta zu erklären; denn wie sollte Beides schon in dieser frühen Zeit eintreten? Wenn man bei Sectionen kleine Einrisse

nach ein Segment der Eihäute mit einem Theile des enthaltenen Wassers während einer Wehe durch den Muttermund vor (die Blase stellt sich). Zu der nunmehr rascheren Erweiterung des Muttermundes trägt nun ausser dem dynamischen, das eben genannte mechanische Moment, die Blase nämlich und später der vorrückende Kindestheil, bei. Dieser mechanische Antheil, anfangs geringer als der dynamische, ist es, der den Muttermund zu dem Grade der Erweiterung bringt, welcher zum Durchgang der Kindestheile erforderlich ist, welchen er durch das dynamische Moment allein nie erreicht. Davon kann man sich deutlich durch den Umstand überzeugen, dass man den Muttermund, der bei grosser Ausdehnung durch die Blase nach den Seiten und rückwärts nicht zu fühlen ist, alsbald wieder ringsum fühlt, wenn die Blase springt und kein Kindestheil die fernere Erweiterung übernimmt, und dass bei frühzeitig gesprungener Blase die Erweiterung des Muttermundes viel langsamer vor sich geht, und derselbe auch bei lange fortgesetzten Wehen nur bis zu einer gewissen Grösse (etwas über die Thalergrösse) gelangt, welche er nicht überschreitet, wenn der Kindestheil durch Missverhältniss am Vorrücken gehindert ist.

Der vorliegende Kindestheil weicht auf einen leichten Druck mit dem Finger nach aufwärts, und fällt durch seine Schwere wieder auf den Finger zurück — er ballotirt.

Durch die in Folge der Wehen herbeigeführte Raumverminderung der Gebärmutterhöhle wird die Blase immer gespannter, und lässt endlich selbst ausser den Wehen nicht mehr wie früher in ihrer Spannung nach — sie ist springfertig. Bisweilen formirt sich — bei gutem Raumverhältnisse — gar

oder bei Untersuchung des Muttermundes nach dem Puerperio narbige Einziehungen als deren Folgen findet, so beweist diess nicht, dass die Einrisse schon bei der ersten Erweiterung des Muttermundes entstanden seien. Leichter lässt sich doch ihr Entstehen in der Austreibungsperiode begreifen, und der direkte Nachweis für die erstere Entstehungsweise meines Erachtens nicht liefern. Jeder namhaftere Blutabgang in dieser Zeit ist aber nur der vorzeitigen Lösung der Placenta, wie es bei tieferem Sitze derselben leicht der Fall sein kann, zuzuschreiben.

keine Blase, sondern der Kopf liegt unmittelbar an den Eihäuten in dem ausgedehnten Mutterhalse; und nicht selten stellt sich nach erfolgtem Blasensprunge eine zweite, wenn nämlich der Sprung zur Seite erfolgt, und die Öffnung von dem vorrückenden Kindestheile verlegt wird. Unter der Einwirkung der nächsten stärkern Wehen, die gleichsam den Uebergang zu den Treibwehen machen, springt die Blase und es fliesst ein Theil des Fruchtwassers — das sogenannte Vorwasser ab *). Mit dem Blasensprunge, diesem für das ganze Geburtsgeschäft so wichtigen Acte, und der völligen Erweiterung des Muttermundes, wobei derselbe bereits für den Durchtritt des vorliegenden Kindestheiles geeignet ist, ist die zweite Periode geschlossen.

§. 41.

Dritte Periode.

Gewöhnlich tritt nach dem Blasensprunge eine längere oder kürzere Pause ein, der Uterus ist nach der Menge des abgeflossenen Wassers in seinem Volumen mehr weniger vermindert, und hat in demselben Maasse durch das Dickerwerden seiner Wandungen an Contractionskraft gewonnen, die Kindesbewegungen hören wegen des engeren Anschliessens des Uterus an den Kindeskörper nunmehr meistens gänzlich auf, und eben so die frühere grosse Beweglichkeit des vorliegenden Kindestheiles; dieser ballotirt nicht mehr, sondern ist auf den Eingang fixirt.

Die Wehen dieser Periode — Treibwehen oder Geburtswehen im engeren Sinne (*dolores ad partum*) genannt —

*) Der Grund, warum selbst in Fällen, wo der Kindestheil den Beckeneingang nur wenig ausfüllt, nicht alles Fruchtwasser abfliesst, ist offenbar in dem engeren Anschmiegen des untersten Theiles vom Körper der Gebärmutter (Isthmus) an den daselbst befindlichen Kindestheil, nicht aber in blossen Verstopfen des Muttermundes durch denselben zu suchen, sonst müsste das Eingehen des Fingers zwischen dem Muttermunde und Kindestheile den Abfluss des Wassers zur Folge haben, was aber in der Regel nur durch das Emporheben des Kindestheiles bewerkstelligt wird.

machen kleine Zwischenräume, sind anhaltender und erreichen bald einen solchen Grad von Intensität, dass die Gebärende unwillkürlich zum Mitpressen (Verarbeiten) gezwungen wird, und der Schmerz in die Schenkel ausstrahlt, welche nicht selten in eine zitternde Bewegung gerathen.

Ist der Kopf der vorliegende Theil, so wird er unter der Wirkung dieser Wehen allmählig durch den Muttermund und den Beckeneingang getrieben, so dass er dem naturgemässen Gange zu Folge mit seiner grössten Circumferenz jenen früher passirt als diesen. Je mehr sich diese grösste Circumferenz des Kopfes dem Eingange nähert, desto geringer wird seine Beweglichkeit und steht diese gerade im Eingange, so pflegt man zu sagen: der Kopf stehe in der harten Krönung oder tief im Eingange, und zwar meistens unbeweglich, während er bis dahin seicht und beweglich stand, d. h. sich beim Drucke mit dem Finger etwas aus dem Eingange nach aufwärts heben liess. Im Vorrücken durch den Beckeneingang erfährt derselbe einigen Widerstand, und wird nach Bedarf von den Seiten comprimirt, ein Umstand, der zum Begriffe der gesundheitsgemässen Geburt wesentlich gehört, weil der Uterus dadurch so vortheilhaft zu einer gesteigerten und andauernden Kraftäusserung angespornt wird. Es nähern sich die Knopfknochen in den Näthen oder schieben sich selbst etwas übereinander, wodurch es zur Bildung einer Kopffalte kommt. Bei längerer Dauer und etwas namhafterem Missverhältnisse schwillt der untere Theil der Kopfhaut durch seröse, bisweilen (doch selten) selbst blutige Infiltration an — es bildet sich die Kopfgeschwulst*) — der Vorkopf — und der Kopf verlängert sich in der Richtung jenes Durchmessers, der in die Führungslinie fällt. Unter zunehmenden Treibwehen rückt der Kopf nun ganz auf den Boden der Beckenhöhle und drängt das Mittelfleisch unter den Wehen mehr und mehr kugelförmig hervor,

*) So wie der Kopf, schwillt natürlich jeder vorangehende Kindestheil bei längerer Geburtsdauer an, man wird daher im Allgemeinen von Kindestheilgeschwulst sprechen; der Ausdruck Geburtsgeschwulst ist gäazlich unpassend.

während bei dem Wehennachlasse durch das Zurückweichen des Kopfes (zum Theile in Folge der Contraction der Scheide) die Spannung nachlässt (er kommt zum Aufdrücken).

Hat der Kopf sowohl den Muttermund als den Beckenring passirt, so wird theils durch seinen unmittelbaren Druck auf den Mastdarm, theils durch die bedeutende Ausdehnung der Scheide, deren Muskelfasern mit denen des Mastdarms in anatomischem Zusammenhange stehen, jene täuschende Empfindung von Stuhldrang erzeugt, welche für diese Periode fast charakteristisch genannt werden könnte. Es verdient diese Erscheinung in doppelter Hinsicht Beachtung, einmal, weil ihre falsche Deutung unter Umständen Nachtheil bringen kann, und dann weil dieselbe bei unvorhergesehen schnellem Vorrücken einen diagnostischen Fingerzeig abgibt.

Während die Dauer der ersten beiden Perioden in ihrem Einflusse auf Mutter und Kind von sehr untergeordneter Bedeutung ist, verhält es sich in dieser Periode damit ganz anders. Hier sind die unmittelbare progressive Compression der Frucht, der andauernde Druck auf die mütterlichen Weichtheile, die Rückwirkung der potenzierten Wehenthätigkeit auf das Nerven- und Gefässsystem der Mutter, und die in immer kürzeren Zwischenräumen eintretenden Circulationsstörungen in der Gebärmutter; Momente, welche für sich allein ohne anderweitige Complicationen für beide Theile in hohem Grade nachtheilig, ja gefährlich werden können. Freilich muss man bei Bestimmung der Prognose eines Geburtsfalles nicht auf die seit dem Blasen-sprunge verstrichene Zeit allein Rücksicht nehmen, sondern die Häufigkeit Intensität und Dauer der Wehen im Verhältnisse zum bestehenden Hindernisse und dem dauernden Einflusse auf die Gebärende mit in Rechnung bringen. So wird wohl Niemand zweifeln, dass in einem Falle, wo die Wehen sehr kräftig und andauernd sind, alle 2 — 3 Minuten wiederkehren, von der Gebärenden mit voller Kraft verarbeitet werden, und der Widerstand bedeutend ist, beide Theile bei nur vierstündiger Dauer dieser Geburtsperiode mehr leiden, als in einem andern, wo die Wehen schwach und kurz in Intervallen von zehn Minuten wiederkehren, das Kind klein, der vorliegende Theil bei schlaffen

Weichtheilen in jeder Beckenapertur hinreichenden Spielraum findet in der doppelten Zeit. Es hat daher einen wichtigen praktischen Sinn die mittlere Dauer der dritten Geburtsperiode zu bestimmen. Dieselbe wird gewöhnlich auf 4—6 Stunden angeschlagen; und wirklich haben auch fast alle in diesen Grenzen verlaufenden Geburten keinen Nachtheil für Mutter und Kind. —

§. 42.

Vierte Periode (Austrittsperiode).

Im Anfange derselben kommt der Kopf oder Steiss zwischen den geöffneten Schamlippen zum Vorscheine — er schneidet ein; die Wehen erreichen jetzt ihren höchsten Grad — erschütternde Wehen, Schüttelwehen, theils darum, weil der Uterus durch seine weitgediehene Verkleinerung an Contractionsfähigkeit so bedeutend zugenommen, theils weil der durch die äusserste Spannung von Scheide und Mittelfleisch angeregte Schmerz die Reflexaction des wchenthätigen Uterus auf das entschiedenste anspornt. Als objective Veränderungen in diesem Zeitraume kommen die Ausspannung des Dammes und der völlige Austritt der Frucht durch die Schamspalte zur Betrachtung. Durch das Andrängen des Kindestheils, welches während der Wehe zunimmt, ausser derselben wieder nachlässt, werden die elastischen Dammgebilde mehr und mehr ausgespannt, bisweilen in solchem Grade, dass der ganze Damm mit dem angrenzenden Theile der grossen Schamlippen eine Art dünnhäutiges Receptaculum vor dem Beckenausgange bildet, von welchem der Kindestheil mit seinem grösseren Umfange aufgenommen wird, bevor er durch die gewaltsam ausgedehnte Schamspalte tritt. Dabei bemerkt man meist ein bedeutendes Klaffen des Afters, ja selbst Vordrängen der geschwollenen Mastdarmwand. Endlich tritt der Kindestheil bei höchster Spannung des Dammes, der nun in die grösste Gefahr kommt, von der hintern Commissur aus einzureissen, mit seiner grössten Circumferenz durch die Schamspalte — er schneidet durch. War der Kopf der vorliegende Theil, so werden nach kurzer

Wehenpause die übrigen Theile des Kindes mit dem noch rückständigen Fruchtwasser (den sogenannten zweiten Wässern) vollends geboren, und es ist das Ende dieser Geburtsperiode bisweilen von geringem Blutabgange begleitet, der von Anreissungen der weichen Geburtswege und Lostrennung der Placenta herrührt. Bei Steisslagen ist jedoch mit dem Durchtritte des Steisses noch nicht die Hauptaufgabe gelöst; es müssen vielmehr zur Ausstossung des Rumpfes und der Schultern und in noch erhöhtem Maasse zu der des zuletzt kommenden Kopfes die Wehen noch ihre volle Thätigkeit entfalten. Die mittlere Dauer dieser Geburtsperiode wird bei Mehrgebärenden auf 5 — 15 Minuten, bei Erstgebärenden auf $\frac{1}{2}$ —1 Stunde angegeben.

§. 43.

Fünfte Periode.

Der Uterus ist jetzt um die Placenta zusammengezogen, und fühlt sich als härtliche Kugel von der Grösse eines Kindskopfes über den Schambeinen an. Nach kürzerer oder längerer Pause, meist 5 bis 10 Minuten, erwachen neue Wehen, die von kurzer Dauer und geringer Heftigkeit sind — Nachgeburtswehen. Durch diese wird der Zusammenhang der Eihäute und Placenta mit dem Uterus vollends *) gelöst und diese meist umgestülpt mit der glatten Fläche voraus, bisweilen aber mit dem

*) Die Trennung der Placenta, bedingt durch die bei zunehmender Volumsverminderung des Uterus stattfindende Ungleichheit der entsprechenden Flächen des Uterus und der Placenta findet schon grösstentheils während der Geburt des Kindes zur Zeit der letzten Treib- und Austrittswehen Statt, und es tritt dieselbe häufig gleich mit dem Austritte des Kindes gänzlich oder zum Theile in die Scheide. Nur bei festerer Adhäsion haben die Nachgeburtswehen hinsichtlich der Lösung die Hauptaufgabe zu leisten. Gewöhnlich wird gelehrt, dass erst in der Nachgeburtsperiode die Placenta sich löst. Dann ist wohl nicht zu wundern, wenn der Anfänger bei einer Zangenoperation über das bisweilen in Menge an den Zangenlöffeln herabfliessende Blut erschrickt, sich unverdiente Vorwürfe über Verletzung der Geburtstheile macht, und wohl gar aus Furcht die Zange abnimmt und von der weiteren Operation absteht, bloss darum, weil ihm die Schule verbietet zu glauben, die Placenta löse sich früher als in der fünften Geburtszeit.

Rande, oder zusammengerollt durch das Orificium in die Scheide getrieben, wo sie gewöhnlich längere Zeit verweilt, und aus später zu entwickelnden Gründen nach $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde besser entfernt, als dem ungewissen Akte der spontanen Ausstossung überlassen wird, da man auf die Contractionsfähigkeit der Scheide nicht allzusehr vertrauen darf. Mit der Placenta wird zugleich das in der Gebärmutterhöhle angesammelte Blut theils im flüssigen, theils coagulirten Zustande ausgestossen und damit ist die ganze Geburt beendigt.

§. 44.

(Zusatz.)

Kopfgeschwulst und Thrombus.

Die Kopfgeschwulst ist eine ödematöse Geschwulst der Kopfhaut, entstanden durch den erschwerten Rückfluss der Säfte, welcher durch den von den Seiten einwirkenden Druck vorzüglich die Beckenwände veranlasst wird. Diese Geschwulst steht im Allgemeinen mit der Dauer der dritten Geburtsperiode, dem Grade des Missverhältnisses (bis auf eine gewisse Grenze desselben) und der Intensität der Wehen im directen Verhältnisse. Sie bildet sich immer an der tiefstgelegenen Stelle des vorliegenden Kopfes, kann also nach schon geborenem Kopfe zur Erkenntniss der vorhanden gewesenen Kopflage benützt werden. Man kann daher auch aus dem Sitze der Kopfgeschwulst die nach dem Austritte des Kopfes aus dem Ausgange erfolgende seitliche Drehung mit Zuverlässigkeit bestimmen.

Die Kopfgeschwulst nimmt sonach bei der ersten Position den hinteren, bei der dritten den vorderen Theil des rechten, bei der zweiten den hinteren, bei der vierten den vorderen Theil des linken Seitenwandbeines ein. — Bei der Gesichtslage schwillt die nach vorn gekehrte Gesichtshälfte, also bei der ersten Position die rechte, bei der zweiten die linke stärker an. Eben so bildet sich auch an andern Theilen eine Geschwulst,

bei der Steisslage an der nach vorn gekehrten Hüfte, bei Querlagen an der vorliegenden Schulter, dem Arme etc. *)

Auf die Beschaffenheit der Kopfgeschwulst, als Kennzeichen des Lebens oder Todes des Kindes ist bei dem Vorhandensein eines sicheren Zeichens, nämlich der fötalen Herztöne, kein grosser Werth zu legen; denn nicht immer ist diese Geschwulst bei lebenden Kindern in gleichem Grade fest und prall, und andererseits bildet sich auch an den Köpfen nicht lange abgestorbener Kinder durch passive Senkung der Säfte eine Geschwulst, die von einer weichen Kopfgeschwulst lebender Kinder manchmal schwer zu unterscheiden ist. Nur bei in Fäulniss begriffenen Kindern hängt die Kopfhaut als schlaffer Beutel herab, in welchem die schlotternden Kopfknochen zu fühlen sind, und nur in diesem Falle ist der Schluss auf den Tod des Kindes sicher.

§. 45.

Eine andere am Kopfe Neugeborner vorkommende Geschwulst ist der Thrombus — Cephalömatom — Kopfblutgeschwulst. Dieser Geschwulst liegt Blutextravasat zwischen dem Knochen und dem Pericranium zu Grunde; sie wird daher aus der deutlichen Fluctuation erkannt. Die Kopfhaut ist meist unverändert, bisweilen bei grosser Spannung etwas wärmer und geröthet und dann beim Drucke schmerzhaft. Der häufigste Sitz des Thrombus ist ein Seitenwandbein, nach diesem das Hinterhauptbein, das Stirnbein, selbst am Oberkiefer und an der inneren Fläche der Craniumsknochen kommt derselbe vor. Gewöhnlich wird er einen oder mehrere Tage nach der Geburt, seltener allsogleich bemerkt, was von der rascheren oder langsameren Zunahme des Extravasates abhängt. Er beginnt stets gegen den Rand des Knochens, nie in der Mitte, breitet sich von da manchmal über den ganzen Knochen aus,

*) Die Kindestheilsgeschwulst verschwindet von selbst, oder unter den mit Recht allgemein gebrauchten kalten Überschlägen am ersten oder zweiten Tage vollkommen. Der Gebrauch von aromatischen oder warmen Weinumschlägen ist geradezu verwerflich.

ohne je die Naht zu überschreiten. Er kommt bei schweren wie bei leichten und schnellen Kopfgeburten, ja selbst bei Geburten mit dem unteren Rumpfe voraus (wie diess in einigen wenigen Fällen an der hiesigen Klinik beobachtet wurde) vor, steht also in keinem bestimmbar Verhältnisse zur Dauer und Schwierigkeit der Geburt. Über die Entstehungsweise lässt sich nur Folgendes sagen: dass durch einen irgendwie stattfindenden starken Blutandrang eines oder mehrere der zartwandigen Gefässe der Diploe bersten, denen der Schutz der äusseren Knochentafel fehlt, wie es an den Craniumsknochen Neugeborner gegen den Rand hin immer der Fall ist, und dass durch die von Seite des ergossenen Blutes veranlasste Entfernung des Pericraniums vom Knochen wieder Gefässe zerreißen und also das Extravasat vermehrt wird.

Wenn der Thrombus zu wachsen aufhört, so fühlt man (nach 1, 2 Tagen) einen die Peripherie mehr weniger scharf begrenzenden harten Rand, welcher theils durch den Druck von Seite des Blutes auf die Diploe und die dadurch bewirkte Vertiefung und Verdünnung derselben, theils durch die in der Umgebung fortschreitende Bildung der äusseren Knochentafel, vorzüglich aber durch die Verdickung des Pericraniums in Folge von Exsudat, welches an der Peripherie am bedeutendsten ist, entsteht, und daher immer deutlicher fühlbar wird.

Überlässt man bei einem gesunden Kinde den Thrombus sich selbst, so bemerkt man in den ersten drei Wochen ausser dem deutlicheren Fühlbarwerden des Randes fast keine Veränderung, dann erst beginnt der Umfang merklich kleiner zu werden, der Rand erhebt sich mehr und mehr, als wollte er über den blutigen Inhalt hinaufsteigen, und das Extravasat ist immer von derselben Consistenz in der gleichsam kraterförmigen Öffnung fühlbar. In der fünften, sechsten Woche bietet sich bei dem Drucke vom Rande gegen die Mitte ein dünnes elastisches pergamentartig resistirendes Blättchen dem Gefühle dar, der harte peripherische Rand besteht noch immer, doch minder scharf begrenzt, und der ganze Thrombus flacht sich durch Verminderung des flüssigen Inhaltes so sehr ab, dass er kaum merklich über die Oberfläche des Knochens erhaben erscheint.

Endlich verschwindet der Rand gänzlich, und es bleibt ausser einer geringen Erhöhung an dieser Stelle keine andere Spur übrig. — Doch nicht immer ist der Ausgang ein so erwünschter. Entzündung und Vereiterung des Pericraniums und Knochens selbst, sogar mit Durchbruch der innern Tafel und hinzukommender Meningitis machen dem Leben des Kindes ein Ende, besonders wenn es schwächlich und der Thrombus gross ist.

Oeffnet man — nach dem Anrathen der Meisten — das Cephalohämatom erst nach mehreren Tagen oder Wochen, so kommt die Heilung nur durch ausgebreitete Eiterung in längerer Zeit zu Stande.

Bei der Section solcher während der Heilung verstorbener Kinder findet man die Knochenhaut an dieser Stelle verdickt und so wie die darunter liegende Diploe mit Granulationen bedeckt, durch welche die hin und wieder inselförmig vorfindigen Rudimente der äusseren Knochentafel als abgestorben emporgehoben werden. Schabt man die weiche Granulationsmasse weg, so findet man den Knochen an einzelnen Stellen so dünn wie Papier, und man kann sich dabei leicht überzeugen, dass zur Bildung des immer deutlicher fühlbar werdenden Randes die scharfe Abgrenzung der schon gebildeten äusseren Tafel einen Theil beitrage.

Öffnet man den Thrombus allsogleich, wie man ihn entdeckt, und sorgt man nach Entleerung des Blutes dafür, dass keine neue Ansammlung geschieht, so hat man oft das Vergnügen, denselben, wenn er nicht sehr gross ist, *per primam intentionem* heilen zu sehen. Um diesen Zweck zu erreichen, darf der Einstich weder zu klein noch zu gross ($\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll) gemacht, das Blut muss sorgfältig durch Druck entleert, dann durch fleissigen Gebrauch von Eisumschlägen, mittelst welcher wenigstens bis zum vollkommenen Stillestehen der Blutung zugleich ein gleichförmiger Druck ausgeübt werden muss, die Nachblutung verhütet werden, was bei sorgfältigem Verfahren vollkommen gelingt. Da man bei späterer Eröffnung gleichen Erfolg nicht erwarten darf, wenn die Knochenhaut mehrere Tage oder Wochen vom Knochen entfernt war, so ist es also am gerathensten den Thrombus je früher je besser zu öffnen,

und nur in Fällen, wo messerscheue Mütter das Oeffnen desselben nicht zulassen, den Thrombus ganz sich selbst zu überlassen. Aeussere Mittel zur Beförderung der Resorption nützen nichts, können aber leicht schaden.

Neuntes Kapitel.

Behandlung der natürlichen regelmässigen Geburt.

§. 46.

Die sorgfältigste Erhebung aller anamnestischen auf Schwangerschaft und Geburt bezüglichen Momente, und die vollständigste und genaueste geburtshilfliche Untersuchung sindes, worauf sich die Aufgabe des zur Gebärenden gerufenen Geburtsarztes im Beginne der Geburt beschränkt. Er wird sich dadurch über alle zum Behufe der Diagnose und Prognose unentbehrlichen Momente die nöthige Kenntniss verschaffen, nämlich: über den wirklichen oder scheinbaren Beginn der Geburt, das Stadium, in welches dieselbe bereits vorgerückt ist, die Lage, Stellung, Leben oder Tod der Frucht und die den Erfordernissen zur normalen Geburt entsprechende Beschaffenheit der harten und weichen Geburtswege. Seine fernere Sorge sei dahin gerichtet, dass Alles, was im Laufe der Geburt und zur Besorgung von Mutter und Kind an Instrumenten und Geräthschaften erforderlich ist, vorhanden und vorbereitet, aber auch im brauchbaren Stande sei. Dahin gehören: eine zinnerne Klystirspritze mit zweierlei Ansatzröhren und einem anzusteckenden Mutterrohre, ein elastischer und ein metallener Catheter, eine starke Schere, das Nabelbändchen, etwas Fett oder Oel, ein Badeschwamm, ein Gefäss zur Aufnahme des Stuhlganges und Harns, kaltes und warmes Wasser und die nöthige Bett- und Leibwäsche für Mutter und Kind.

Da man ferner unter den günstigsten Auspicien nie vor einem schnelle Abhilfe erheischenden Vorkommnisse sicher

sein kann, ist es immer rathsam (bei grösserer Entfernung unerlässlich) das geburtshilffliche Instrumentarium, ferner *Aether. sulfuric. Tinct. Cinamomi*, *Pulv. secal. corn.* und etwas reinen Essig mitzubringen. Ueberdiess Sorge man für ein zweckmässiges Geburtsbett; je einfacher dasselbe, desto besser. Bei der Entbindung in der Seitenlage bedarf das gewöhnliche Bett keiner weiteren Abänderung, weil hier die Genitalien ohnehin leicht zugänglich sind. Bei der Entbindung in der Rückenlage aber, welche wohl im Allgemeinen aus mehreren Gründen den Vorzug vor jeder andern verdient, gehört es zum Haupterforderniss, dass die Kreuzgegend durch einen festen Polster erhöht sei, und dass die Füsse am Fussbrette des Bettes eine gehörige Stütze finden, wozu man am besten einen passenden Fusschemmel benützt. Als Stützen für die Hände dient eine lange feste Schnur, welche an den vorderen Bettfüssen befestigt wird, und deren Mitte die Gebärende umfasst; im Nothfalle kann man sich zu demselben Zwecke eines grossen Leintuches bedienen, welches diagonal zusammengerollt wird. Sind diese Vorkehrungen getroffen, so Sorge man bei Zeiten für Entleerung des Mastdarmes und der Harnblase, und gestatte anfangs der Gebärenden volle Willkür in ihren Bewegungen. Die Nothwendigkeit der zu wiederholenden Untersuchung richtet sich nach der Häufigkeit und Stärke der Wehen, nach welchen man die Schnelligkeit des Geburtsverlaufes bemisst. Unerlässlich ist aber die Untersuchung kurz vor und gleich nach dem Blasensprunge, weil hier leicht Umstände eintreten können, die schnelle Abhilfe nothwendig machen.

Man lasse besonders Erstgebärende bis nahe zu dem bevorstehenden Blasensprunge ausser dem Bette umhergehen; Mehrgebärende, bei denen die zweite Periode meist rascher verläuft, bringe man früher zu Bette, besonders wenn man nach dem Verlaufe der früheren Geburten und aus den gegenwärtig obwaltenden Umständen eine schnelle Geburt erwartet. Auch unterlasse man nicht Erstgebärende auf den bevorstehenden Blasensprung aufmerksam zu machen und Sorge für das Auffangen des Fruchtwassers durch ein untergestelltes Gefäss.

Ueberdiess ist es von der grössten Wichtigkeit, dass man

den Gebärenden alles Mittpressen so lange ernstlich verbietet, bis der Blasensprung erfolgt, oder (wenn dieser zu früh geschehen wäre) der Muttermund verstrichen ist, und die Treibwehen beginnen. In der Nichtbeachtung dieser Regel liegt so häufig der Grund von lästigen und nachtheiligen Geburtsverzögerungen; denn vorzeitiges Springen der Blase, allgemeine Aufregung, Erschöpfung der für die zu leistende ernste Aufgabe so nöthigen Geduld und Kraft werden dadurch veranlasst. Man suche durch freundliche Zusprache der Ungeduld entgegen zu wirken, hüte sich aber eine bestimmte Vorhersage über die Dauer der Geburt auszusprechen.

§. 47.

Die erste manuelle Hilfeleistung beginnt, wenn ein grösserer Kindestheil zum Aufdrücken kommt, und besteht in der Unterstützung des Dammes. Noch immer wird zwar die Nothwendigkeit und Nützlichkeit dieser Encheirese von manchen Seiten als problematisch hingestellt; (so spricht ihr unter Anderen Scanzoni jeden Nutzen ab, und duldet sie beinahe nur als herkömmlich *), allein wenn man darunter nicht ein blosses Andrücken der Hand, sondern die sorgfältigste Ueberwachung des Dammes vom Momente des Aufdrückens bis zum vollen Austritte des Kindes versteht, dann, behaupte ich aus voller Ueberzeugung, ist der Nutzen kein illusorischer. Nur durch die zweckmässige Unterstützung des Dammes wird der zu rasche Durchtritt des Kopfes verhindert, die volle Entfaltung der Elasticität der mütterlichen Weichtheile begünstigt,

*) Der von S. (Seite 253) gemachten Argumentation scheint mir eine auf vorgefasster Meinung basirte Ansicht zu Grunde zu liegen. Der Gegenruck der unterstützenden Hand braucht ja nicht der Kraft der Wehen gleich zu kommen; je umfangreicher der Kopf, desto grösser die Gefahr des Einrisses, desto mehr wird aber auch die Wehenkraft durch den Widerstand des Beckenausganges gebrochen, und es bedarf nur eines geringen Zusatzes von Kraft, um den Kopf im raschen Vorrücken aufzuhalten. Bei geringerem Umfange des Kopfes und stürmischen Wehen wird wenigstens sein Durchtritt in der günstigsten Richtung erzwungen, was ohne Unterstützung doch nicht immer der Fall sein dürfte.

die vortheilhafte Drehung nach der Richtung der Führungslinie befördert, und somit alle Bedingungen herbeigeführt, von denen die Erhaltung des Dammes abhängt. Dass bisweilen die Verhütung eines Einrisses zu den absoluten Unmöglichkeiten gehört, liegt in der Natur der Sache: denn auch bei dem äussersten Grade der Ausdehnung kann die Schamspalte für manchen Kopf zu klein sein, diess beweist aber nichts gegen den Nutzen der Unterstützung in jenen Fällen, wo die Erhaltung des Dammes bedingungsweise möglich ist.

Die Unterstützung wird am zweckmässigsten auf folgende Art geübt: Zur Seite der in die Rückenlage gebrachten Gebärenden gebückt stehend, oder am Bettrande sitzend, legt man die flache Hand der Länge nach so an den Damm, dass die Spitzen der Finger an das Kreuzbein, und der Ballen der Hand an das Schamlippenbändchen zu liegen kommen, somit der ganze Damm mit dem ihm ausdehnenden Kindestheile in die hohle Hand aufgenommen wird, als ob Mittelfleisch und Hand eine einzige Wand bildeten. Damit die Hand nicht sobald ermüde, kann man den Ellbogen an ein untergelegtes Kissen anstemmen. Bei dem Vorrücken des Kindestheiles drückt man sodann nur während der Wehe und so viel als die Stärke derselben erheischt *), entgegen, indem man zugleich mit der Hand auf ganz passive Art in dem Maasse nachfolgt, als der Damm stärker ausgedehnt und die Commissur weiter vorgeschoben wird, enthalte sich aber dabei alles gewaltsamen Aufwärtsziehens oder Abwärtsstreifens. Zu gleicher Zeit legt man die freie Hand so auf den Schamberg, dass die nach abwärts gekehrten Finger an den Kindestheil zu liegen kommen, um sowohl das zu rasche Austreten desselben zu verhindern, als auch durch mässigen Druck von oben nach abwärts die frühere Entwicklung des hinter den Schambeinen befindlichen Theiles zu befördern, damit der Kindestheil auf die beste Art mit dem spit-

*) Zu starker und unausgesetzter Druck kann zur Folge haben, dass der Damm von der Mitte aus reisst (gleichsam aufgequetscht wird), oder mindestens seine Ausdehnungsfähigkeit ganz einbüsst, und dadurch gerade das um so sicherer herbeigeführt wird, was man verhüten wollte.

zigen Theile voraus hervortrete, was besonders vom Kopfe und zwar bei der 1. und 2. Hinterhauptslage gilt. Im entgegengesetzten Sinne hat man bei der 3. und 4. Hinterhauptslage zu verfahren. Die grösste Vorsicht muss auf den Zeitpunkt verwendet werden, wo der Kopf oder Steiss dem Durchschneiden nahe ist; hier kommt es vorzüglich darauf an, dass dieser Akt sehr langsam erfolge. Man verbiete desswegen jetzt alles Mitpressen, entferne die Stützen und lasse den Kopf nur linienweise vorrücken, oder besser hebe denselben ausser einer Wehe, ihn mit der freien Hand umfassend und gegen den Schambogen andrückend, langsam heraus. Es ist überdiess ein wesentliches Erforderniss, dass die Füsse der Kreissenden ausgestreckt oder nur wenig im Knie gebogen und in geringer Entfernung von einander erhalten werden.

Überhaupt berücksichtige man dabei den Umstand, dass ein Dammriss desto sicherer verhütet werde, je mehr durch das langsame Vorrücken des Kindestheiles die Elasticität des Dammes in Anspruch genommen wird, welche bei allmäliger Zunahme seiner Ausdehnung sich oft in einem bewundernswerthen Grade zeigt. Also Verhütung des zu raschen Durchbruches von Seite des Kindestheiles und Vermeidung dessen, wodurch die Elasticität des Mittelfleisches geschwächt wird (zu starken und anhaltenden Druckes, des Auf- und Abwärtszerrens) sind die Hauptmomente der zweckmässigen Unterstützung *).

In der Seitenlage der Gebärenden wird die Unterstützung

*) Der Grund, warum diese sonst den Hebammen zugewiesene Manipulation hier umständlicher erörtert wird, ist, weil der Geburtshelfer bei Zangenoperationen selbst unterstützen soll, und weil ich innig überzeugt bin, dass es nur äusserst wenige Fälle gibt, wo die Verhütung eines Dammrisses zu den absoluten Unmöglichkeiten gehört. Die Nachtheile grosser Dammrisse, als: Scheidenvorfall, Gebärmutterensenkung, Mastdarmscheidenfistel etc. sind um so bedeutender, als, wenn selbst im seltenen Falle die Vereinigung mittelst der Naht vollkommen gelingt, durch die callöse Narbenbildung die Ausdehnungsfähigkeit des Dammes grösstentheils verloren geht, und derselbe bei der nächsten Geburt fast um so sicherer wieder einreiss.

des Mittelfleisches derart gemacht, dass der Ausschnitt der Hand zwischen Daumen und Zeigefinger an das Schamlippenbändchen zu liegen kommt. Die Knie mässig gebogen werden durch ein dazwischen gelegtes Kissen in der nöthigen Entfernung gehalten.

Ist der Kopf geboren, so führe man ungesäumt den Zeigefinger der linken Hand unter dem Schambogen an den Hals des Kindes, um zu erfahren, ob die Nabelschnur um denselben umschlungen sei oder nicht. Ist ersteres der Fall, so suche man mit dem hakenförmig unter die Schlinge eingeführten Finger dieselbe zu lüften, indem man den nachgiebigeren Theil soweit anzieht, dass die Schlinge die Schultern durchschlüpfen lässt. Ist die Nabelschnur mehrfach umschlungen, so versuche man ebenfalls zuerst das obige Manöver, gelingt es aber durchaus nicht die Schlingen bald und hinreichend zu lüften, so kann es nothwendig werden die Nabelschnur doppelt zu unterbinden und zu durchschneiden. Auch beim Austritte der Schultern ist die Unterstützung des Dammes nöthig. Sollte sich ihr Austritt über die gewöhnliche Zeit von 1 — 2 Minuten verzögern, so ermuntere man die Gebärende zum Mitpressen, und suche durch Reibungen des *Fundus uteri* Wehen anzufachen. Ist auch diess erfolglos, so führe man den Zeigefinger der freien Hand hakenförmig gebogen in die nach hinten gerichtete Achselhöhle, und befördere die Entwicklung des Rumpfes durch einen sanften Zug.

Das neugeborene Kind wird nun so zwischen den Schenkeln der Mutter gelagert, dass die Nabelschnur keine Zerrung erleidet und die Luft freien Zutritt zu Mund und Nase hat.

Nun befühlt man den Unterleib der Mutter, um zu erfahren, ob nicht etwa eine zweite Frucht vorhanden ist, und unterbindet, wenn die Pulsation in der Nabelschnur ganz aufgehört hat, dieselbe handbreit vom Nabelringe entfernt, bei einfacher Geburt einmal, bei mehrfacher doppelt, um bei allenfalls vorkommenden Anastomosen der Zwillingsplacenten der Verblutung des zweiten Kindes vorzubeugen. Fingerbreit hinter der Ligatur wird der Nabelstrang durchschnitten und damit ist das Kind abgenabelt.

§. 48.

Sobald man aus der Volumensabnahme des Uterus nach vorausgegangenen kräftigeren Contractionen auf die geschehene Ausstossung der Nachgeburt schliessen kann, überzeuge man sich durch die innere Untersuchung, ob dieselbe bereits so tief in die Scheide getreten sei, dass die Insertion der Nabelschnur erreichbar ist. Wenn diess der Fall, so schreite man ungesäumt zur Herausbeförderung derselben. Man fasst nämlich zur Seite stehend die Nabelschnur mit der einen unter dem Schenkel der Gebärenden vorgeschobenen Hand (mittels eines Tuches, oder sie um die Finger wickelnd) ziemlich nahe an den Geschlechtstheilen der Mutter, spannt sie mässig an, führt Zeige- und Mittelfinger der andern Hand bis zu ihrer Insertionsstelle, und übt hier einen nach rück- und abwärts gerichteten Druck aus, während man mit der andern Hand mässig anzieht. Folgt diesem Zuge die Placenta, so fasst man, sobald ein Theil aus der Scheide hervorgetreten ist, diesen mit beiden Händen, und entwickelt sie vollends unter drehenden Bewegungen mit einem sanften Zuge, damit die Eihäute nicht abreissen. Dabei lässt man die Gebärende etwas mitpressen, lässt die Gebärmutter an ihrem Grunde reiben, und sie zugleich sanft nach abwärts drücken. Sobald man aber bei diesem Versuche der Herausbeförderung grösseren Widerstand findet, oder wohl gar die Gebärende Schmerz äussert, lasse man von jedem stärkeren Zuge ab, denn nichts kann hier nachtheiliger werden, als voreiliges Handeln. Abreissen der Nabelschnur, Losreissung der Placenta, gewaltsame Zerrung am Uterus und krampfhafte Umschnürung desselben sind die nachtheiligen Folgen davon. Man warte also ab, bis die Entfernung der Placenta leicht ausführbar, oder Umstände ein anderes Verfahren erheischen (wovon später die Rede sein wird).

Ist die Nachgeburt zu Tage gefördert, unterlasse man nie, sie genau zu besichtigen. Die grösste Aufmerksamkeit muss nun auf das Verhalten des Uterus, auf die Menge des abgehenden Blutes und auf das Befinden der Mutter gerichtet werden, da gewöhnlich Blutflüsse in den ersten Stunden nach der Geburt am leichtesten eintreten und am gefährlichsten werden können.

§. 49.

Specielle Verhaltensregeln erheischen die Geburten bei Gesichts- und Beckenlagen.

Bei den Geburten in der Gesichtslage suche man die Blase möglichst lange zu erhalten, gehe bei der Untersuchung nach dem Blasensprunge mit der grössten Schonung zu Werke, um die Augen nicht zu verletzen, und enthalte sich jeder Künstelei zu allenfallsiger Lageverbesserung, mit Ausnahme der entsprechenden Lagerung der Gebärenden, durch welche man die Drehung des Kindes nach vorn zu begünstigen sucht. Man lasse nämlich die Gebärende auf die Seite legen, wohin die Stirne gerichtet ist. Bei zögerndem Geburtsverlaufe versäume man nicht durch öftere Auscultation sich den nöthigen Aufschluss über das unveränderte Fortbestehen der fötalen Herztöne zu verschaffen, und vergesse nicht, dass bei dieser Lage das Leben des Kindes verhältnissmässig früher in Gefahr kommt, als bei Schädellagen, und dass die nöthige Kunsthilfe darum nicht zu lange verschoben werden darf. Bei der Unterstützung des Dammes darf der Druck nach aufwärts keinesfalls so stark sein, als bei Schädellagen, weil sonst die Halsgefässe am Schambogen einen gefährlichen Druck erleiden würden.

Nicht überflüssig ist die Vorsicht, die Gebärende vorhin ein auf die durch Anschwellung verursachte Entstellung des Gesichtes vorzubereiten.

Bei den Beckenendlagen ist es ebenfalls von der äussersten Wichtigkeit, die Fruchtblase so lange als möglich zu erhalten, und zwar erstens, weil nur dadurch die Vorbereitung der weichen Geburtswege so vortheilhaft geschieht, wie sie zum schnellen Durchtritte der grösseren Kindestheile erforderlich ist, und zweitens darum, weil durch die unmittelbare Compression des Kindeskörpers nach Abgang des schützenden Mediums gerade bei diesen Lagen das Leben des Kindes um so mehr gefährdet wird, als die Placenta dem im Grunde gelagerten harten Kopf entgegengedrückt wird, und bei raschfolgenden Wehen die dadurch bedingten Kreislaufshemmungen das Kind schon vor der Zeit in solche Gefahr versetzen, dass es um so eher den beim Durchgang von Rumpf und Kopf unver-

meidlichen unterliegt. Nach den über diese Geburten überhaupt und speciell bei Gelegenheit der Extraction an den Füßen erörterten Ansichten ergibt sich ferner die Regel, dass man das Herabschlagen der Füße, sowie selbst das leiseste Anziehen an den bereits geborenen Theilen gewissenhaft vermeide, und wenigstens in allen Fällen, wo sich aus den Raumverhältnissen der Mutter oder des Kindes eine schwierigere Entwicklung als wahrscheinlich herausstellt, die Gebärende vor oder gleich nach dem Blasensprunge auf das Querbett zu bringen habe.

Ist der Steiss geboren, so untersuche man sogleich die Spannung der Nabelschnur, lüfte sie durch sanftes Anziehen im erforderlichen Falle, schlinge sie, wenn das Kind auf ihr reitet, durch Anziehen des über den Rücken verlaufenden Theiles über eine Hüfte ab, und nur in dem äusserst seltenen Falle, wo das Lüften ohne Erfolg, und die Spannung im weiteren Vorücken des Rumpfes (bei absoluter Kürze oder Umschlingung) bis zu einem bedenklichen Grade zunimmt, unterbinde und durchschneide man sie, worauf man natürlich mit der künstlichen Entwicklung sich zu beeilen hat. Die Unterstützung des Dammes ist nur bei umfangreichem gedoppelten Steiss gleich im Anfange des Austrittes, sonst erst beim Kopfe nothwendig. Um den Austritt des Kopfes zu erleichtern, wird der zum besseren Erfassen in ein Tuch geschlagener Rumpf des Kindes gegen den Bauch der Mutter emporgehoben. Zögert der Austritt des Kopfes länger als 2 — 3 Minuten, dann entwickle man ihn sogleich mit der Hand oder Zange.

Bei mehrfachen Geburten hat man vor Allem die Nabelschnur des ersten Kindes vor ihrer Durchschneidung doppelt zu unterbinden, und sich baldigst um die Lage des zweiten Kindes zu bekümmern. Wenn der Wiedereintritt der Wehen ungewöhnlich lange zögert, so suche man durch leichte Reibungen und durch das Blasensprengen die Ausstossung des zweiten Kindes zu beschleunigen. Beim Eintritte gefahrdrohender Erscheinungen ergeht die Aufforderung zur künstlichen Entbindung ohnehin von diesen, und nicht von der Verzögerung an sich. Die Placenten werden ganz auf dieselbe Weise zu Tage gefördert, wie bei einfacher Geburt; nur entwickle man zuerst die-

jenige, an der man die Insertionsstelle der Nabelschnur erreicht; wo diess angeht, wickle man beide Nabelschnüre um den Finger und ziehe vorsichtig an. Folgen sie den wiederholten sanften Zügen nicht bald nach, gehe man alsbald mit der halben oder ganzen Hand in die Vagina und extrahire die zunächst erreichbare Placenta.

Z w e i t e r T h e i l

(pathologischer und operativer).



Von den geburtshilfflichen Operationen.

§. 50.

Man pflegt die geburtshilfflichen Operationen in vorbereitende und solche, wodurch die Geburt des Kindes oder der Placenta bewerkstelliget wird, executive einzutheilen.

Zu den ersteren gehören:

- I. Die künstliche Eröffnung oder Erweiterung des Muttermundes;
- II. die blutige Erweiterung der Schamspalte;
- III. das Sprengen der Eihäute;
- IV. der künstliche Abortus;
- V. die künstliche Frühgeburt;
- VI. die Herstellung einer normalen Kindeslage durch die Einrichtung des vorliegenden Kindestheils oder durch die Wendung.

Letztere zerfällt in die Wendung:

- a) auf den Kopf;
- b) auf den Steiss;
- c) auf einen oder beide Füße.

Zu den letzteren gehören:

- I. Die künstliche Entwicklung des Kindes;
 - A) auf dem natürlichen Geburtswege
 - a) ohne vorhergehende Verkleinerung:
 1. Extraction des Kindes am Steisse oder an den Füßen;
 2. Extraction des Kopfes mittelst der Zange;

- b) nach vorhergegangener Verkleinerung :
1. Perforation mit Excerebration,
 2. Cephalotripsie;
 3. Zerstücklung des Kindes:
 - a) durch Decapitation,
 - β) durch Embryulcie;
 4. die Extraction des vom Rumpfe getrennten Kopfes.
- B) Auf künstlich eröffneten Wege:
1. *Sectio caesarea* — Kaiserschnitt,
 2. Laparatomie — Bauchschnitt,
 3. Scheidenschnitt.
- C) Auf künstlich erweitertem natürlichen Wege:
Symphysiotomie — Schamfugenschnitt.
- II. Künstliche Lösung und Entfernung der Nachgeburt.
- III. Künstliche Bewerkstelligung des ganzen Geburtsgeschäftes
(*Accouchement forcè*).
-

Erstes Kapitel.

Künstliche Erweiterung des Muttermundes.

§. 50.

Diese lässt sich in die unblutige und blutige unterscheiden, je nachdem sie mit der Hand oder mit schneidenden Instrumenten vollführt wird.

A) Unblutige Erweiterung des Muttermundes.

Dieselbe findet nur in dem Falle ihre rationelle Anzeige, wo es sich um die Vornahme der Wendung und Extraction des Kindes handelt, welche durch gefahrdrohende Zufälle zu einer Zeit nöthig wird, wo der Muttermund noch nicht hinreichend erweitert ist; ferner in dem Falle, wo bei zögernder

Erweiterung des stark nach rückwärts gerichteten Muttermundes der vordere Theil der Vaginalportion sehr in die Klemme, oder durch übermässige Ausdehnung in Gefahr kommt, von dem vorliegenden Kindestheil zerrissen zu werden *).

Alle übrigen Anzeigen fallen heut zu Tage weg, wo man andere die Erweiterung des Muttermundes bewerkstelligende Mittel kennt. Es ergibt sich diess von selbst, wenn man diese Anzeigen der Reihe nach mustert:

a) Heftige Metrorrhagien und Convulsionen in der Schwangerschaft oder beim Geburtsbeginne, wo also das Orificium völlig geschlossen ist, oder kaum sich zu öffnen anfängt. In beiden Fällen ist die langwierige, beschwerliche manuelle Erweiterung das unpassendste Mittel zur Beseitigung der Gefahr durch die beabsichtigte Beschleunigung der Geburt; denn beide Uebel steigern sich unter der Operation, während die Aussicht auf baldige Geburtsbeendigung nur in dem Kopfe höchst sanguinischer Geburtshelfer, in der Wirklichkeit aber nicht besteht.

b) Zur Rettung des Kindes bei todten oder schein todten Schwangeren konnte dieses Mittel wohl nur von solchen vorgeschlagen werden, die sich gerne selbst täuschen, oder dem blutigen Verfahren um jeden Preis aus dem Wege gehen wollen. Die Zeit, welche man braucht, um ein noch geschlossenes oder im Anfange der Eröffnung begriffenes Orificium so zu erweitern, dass die künstliche Entbindung vorgenommen werden kann, ist mehr als hinreichend, den lebenskräftigsten Foetus absterben zu lassen. Rechnet man dazu noch die Schwierigkeit und lange Dauer der Entwicklung bei völlig unvorbereiteten Geburtswegen, so leuchtet wohl das Widersinnige dieser Anzeige von selbst ein.

c) Zögernde Erweiterung wegen Wehenschwäche, spastische Verengung und Hinderniss der Dilatation durch organische Veränderung der Muttermundsränder.

Für den ersten Umstand kennen wir heutzutage bessere

*) Die Erweiterung einer Strictur in der Nachgeburtsperiode hat nur im Verfahren Aehnlichkeit, ist aber eigentlich keine Erweiterung des Muttermundes.

Mittel, der zweite wird dadurch eher gesteigert, und bei Verhärtung oder krebssiger Infiltration sind die manuellen Erweiterungsversuche ganz nutzlos.

d) Umschnürung edler Kindestheile oder der Nabelschnur durch spastische Contraction des Muttermundes. Diese wird durch die blutige Erweiterung oder durch besonnenes Abwarten, bis der Krampf nachlässt, viel sicherer und mit mehr Erfolg besiegt, als durch die manuellen Eingriffe.

Verfahren. Man führt die wohlbeülte Hand conisch zusammengelegt in die Scheide ein, den Zeigefinger anfangs gegen die Symphyse gerichtet, bei weiterem Vordringen den Rücken der Hand der hinteren Beckenwand zugekehrt; sobald die Fingerspitzen den Muttermund berühren, werden Zeige- und Mittelfinger in denselben eingeführt, und theils bohrend, theils ausdehnend so lange bewegt, bis man im Stande ist, den Ring- und kleinen Finger, und endlich durch Einschieben des Daumens unter die übrigen Finger die ganze Hand bohrend durch den Muttermund einzuführen; oder man benützt als dritten Finger den Daumen, weil man diesen den beiden andern gegenüberstellen und damit leichter die Erweiterung effectuiren kann. Dabei ist es unerlässlich, durch entsprechenden Druck mittelst der auf den *Fundus uteri* aufgelegten freien Hand für hinreichende Unterstützung der Gebärmutter zu sorgen, und allzurashes Vordringen zu vermeiden, weil in dem einen Falle Losreißen des Uterus von der Scheide, in dem anderen bedeutende Muttermundrisse die Folge sein können.

Geradezu verwerflich ist die Erweiterung des Muttermundes mit stumpfen Instrumenten. Mit Recht werden in den neuesten Werken die Dilatatorien bloss historisch erwähnt, in dem Etui jedes rationellen Geburtsarztes aber vergeblich gesucht. Denn wenn der Grundsatz: „bei Allem, was man mit der Hand vollführen kann, sich von Instrumenten zu enthalten,“ schon überhaupt in der Geburtshilfe obenan stehen soll, so ist insbesondere in diesem Falle die Hand das vorzüglichste Erweiterungsinstrument, weil man damit am schonendsten verfahren, und mit demselben gleich die vorzunehmende Operation ausführen kann. Die Erweiterung selbst ist begreiflicherweise desto

schwieriger, schmerzlicher und gefährlicher, je kleiner und straffer der Muttermund, und je dringender die Umstände, welche zur raschen Vollführung auffordern.

NB. Die anderen Methoden zur Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes werden ohnehin ihre Stelle bei der Abhandlung über künstliche Frühgeburt finden.

§. 51.

B) Blutige Erweiterung des Muttermundes.

Diese Operation wird von neuern Geburtshelfern häufiger empfohlen und geübt, und Scanzoni nennt sie eine der segensreichsten Operationen, welche die neuere Geburtshilfe aufzuweisen hat. Gewiss ist, dass die Nachtheile, welche dieser Operation von ihren Gegnern zugemuthet wurden, nämlich starke Blutungen, das Weiterreißen der Incisionen und die gefährlichen consecutiven Entzündungen sich *in praxi* nicht so bewahrheiten, dass man auf ihre Verwerfung anzutragen berechtigt wäre; aber eben so gewiss ist es, dass von den Vertheidigern derselben manche Indication aufgestellt wurde, welche eher ihren Credit zu schmälern als zu erweitern geeignet wäre. So wurde die Operation anempfohlen bei plötzlichem Todesfalle und beim Scheintode Hochschwangerer. Im ersten Falle kann nur die schleunigste Vornahme des Kaiserschnittes dem Kinde Rettung bringen, während die langdauernde mühsame Entwicklung des bereits lebensschwachen Kindes durch die unvorbereiteten Geburtswege das Kind sicher tödtet. Im zweiten Falle sind die Gefahren, in welche die Schwangere durch die hier erforderlichen tiefen Incisionen in den noch nicht geöffneten Muttermund versetzt wird, zu bedeutend, als dass man sie den hier dringend gebotenen Wiederbelebungsversuchen vorausschicken dürfte. Waren diese fruchtlos, so tritt bei noch bestehendem Leben des Kindes wieder der Kaiserschnitt in seine Rechte. Waren sie von Erfolg, so fällt die Anzeige zur blutigen Eröffnung des Muttermundes ohnehin weg, um einem anderen Verfahren Platz zu machen. Selbst die noch von den achtbarsten Autoritäten urgirte Anzeige der blutigen Erweiterung des Muttermundes bei den ge-

fährlichsten Zufällen: Blutungen und Convulsionen, die eine augenblickliche Entleerung der Gebärmutterhöhle dringend erheischen, ist bei genauerer Würdigung dieser Zustände nicht stichhältig. Bei Blutflüssen, welche durch ihre Heftigkeit momentane Lebensgefahr mit sich führen, muss man doch zuerst an Uterus-Ruptur oder an *Placenta praecia* denken. In beiden Fällen ist aber ein blutiger Eingriff, der nicht einmal die Beschleunigung der Geburt selbst, sondern nur deren Ermöglichung bewirkt, das unpassendste Mittel der Welt, und ich möchte den Geburtshelfer kennen, der so viel Kaltblütigkeit besitzt, den Muttermund methodisch ruhig einzuschneiden, während sich das Blut stromweise über seine Hand ergiesst.

Bei centrischem Aufsitzen, ja selbst nur marginalem Ansitzen der Placenta müssten überdiess alle oder wenigstens einige Incisionen in das Bereich jener Stellen fallen, wo grössere Auflockerung und Gefässreichthum mit aussergewöhnlicher Turgescenz stattfindet, wo es folglich an den Bedingungen zu einer ominösen Vermehrung des bereits bestehenden Blutflusses nicht fehlt. In solchen Fällen hängt offenbar die Rettung der Mutter nur davon ab, dass durch mechanische Beschränkung der Metrorrhagie die Möglichkeit hergestellt werde, dass sich die Schwangere oder Gebärende von dem vernichtenden Eindrücke, den ein plötzlicher Blutverlust auf die Nerven-Centra macht, einigermassen erholt, bevor man an die hier meist unausweichliche künstliche Entbindung geht.

Bei den Convulsionen Hochschwangerer oder im Geburtsbeginne Begriffener lässt sich diese Anzeige eher rechtfertigen, obwohl auch darüber die Acten noch lange nicht geschlossen sind, wie sich in dem betreffenden Kapitel über Eklampsie herausstellen wird.

Nach dieser kritischen Ausscheidung stellen sich somit die Anzeigen zur blutigen Erweiterung des Muttermundes, wie folgt:

a) Verwachsung des Muttermundes durch exsudative Processe während der Schwangerschaft, wenn diese der Wehenkraft lange nicht weichen und eher eine Ruptur besorgen lassen.

b) Umnachgiebigkeit des Muttermundes durch hartnäckig-

ge spastische Contraction — oder durch pathologische Producte veranlasste Rigidität der Orificialränder, wenn beide durch consequente Anwendung der geeigneten Mittel nicht weichen, ehe noch wirkliche Gefahr für das mütterliche oder kindliche Leben eintritt.

c) Feste und anhaltende spastische gleichsam tätanische Umschnürung um den Hals oder Rumpf des Kindes, welche nach besonnenem Zuwarten nicht nachlässt und das Kindesleben in die äusserste Gefahr versetzt. Diese Indication ist wohl eine der seltensten, aber im vorkommenden Falle das angezeigte Mittel vor allen andern Hilfen zu empfehlen.

Die Eröffnung und Erweiterung eines abnorm verschlossenen Muttermundes geht oft auf überraschende Weise vor sich, wenn man Geduld genug im Abwarten besitzt, und ich möchte nach meinen eigenen sowohl, als fremden Erfahrungen *) vor allzu sanguinischen Incisionen um so mehr warnen, als der unglückliche Ausgang derselben nicht zu den Unmöglichkeiten gehört, wovon Arneth (l. c. S. 66) ein trauriges Beispiel auführt.

Operation. Nachdem die zu Operirende auf ein Querlager gebracht ist, führt man einen oder zwei Finger durch den Muttermund ein, schiebt ein Hysterotom oder ein einfaches langstieliges nach der Schneide gekrümmtes Knopfbistouri unter dem Schutze der Finger bis über die Ränder des Orificiums, und macht mittelst wohlberechneter Züge mehrere (4 — 6) Incisionen nach entgegengesetzten Richtungen. In den höchst seltenen Fällen von *Atresia perfecta* bedient man sich statt des Knopfbistouris eines convexen Scalpels. Bei spastischer Contraction reichen sehr seichte Incisionen hin; bei verhärteten Rändern, oder wo man die Geburtsbeschleunigung gleich darauf vorzunehmen gedenkt, sollen die Incisionen tiefer bis auf 4 — 6''' gemacht werden. Die auf die Operation folgende Blutung wird, wenn sie nur einigermassen bedeutender ist, durch Injectionen mit kaltem Wasser und die Tamponade mittelst Schwämmen, Charpieballen oder der Kautschukblase beschwichtigt.

*) Siehe u. A. Arneth's geburtshilfliche Praxis S. 65.

Zweites Kapitel.

Blutige Erweiterung der Schamspalte.

§. 52.

Die Operation findet ihre Anzeige in allen Fällen, wo die äusserste Spannung des Dammes bei absoluter Enge der Schamspalte und sehr geringer Elasticität des Perinäums eine Ruptur befürchten lässt. Ueber den Werth dieser Operation möchte ich, ohne eben Gegner derselben zu sein, soviel sagen: Es ist eine grosse Kunst, jeden Damm vor Einriss zu schützen, aber eine Künstelei, jeden Damm einzuschneiden, wo ein Einriss droht.

Wer aus zahlreichen Erfahrungen die oft staunenswerthe Elasticität des Dammes bei langsamen Durchtritt des Kopfes kennt, und wie man denselben oft in den scheinbar schwierigsten Fällen durch zweckmässige Unterstützung erhalten kann, der wird wohl die absolute Anzeige zu dieser Operation höchst selten finden. Die relative findet man freilich auf Kliniken öfter, als in der Privatpraxis, weil man da den Zuhörern gern die Gelegenheit bietet, ein neues Verfahren kennen zu lernen.

Von den vorgeschlagenen Methoden ist offenbar die modificirte Ritgen'sche die beste, wie dieselbe an der Prager Klinik seit vielen Jahren geübt wird. Man scarificirt den Scheideneingang mittelst eines krummen Knopfbistouris in der Nähe des Frenulums, indem man den Einschnitten, welche 4 bis 5''' tief sein müssen, die Richtung gegen die Sitzknorren gibt. Die Blutung ist ganz ohne Belang, das Weiterreißen hat man nur bei zu seichten Einschnitten zu fürchten, und die Vernarbung erfolgt bald und ist unbedeutend.

Dass weder durch die sorgfältigste Unterstützung, noch durch die Scarificationen jeder Dammriss verhütet werden kann, liegt in der Natur der Sache; namentlich sind es die Centralrisse und jene bei absolutem Missverhältnisse zwischen dem

Umfange des Kopfes und dem Lumen der völlig entfalteten Vagina an ihrer hintern Wand beginnenden Rupturen, die sich fast durch gar kein Mittel verhüten lassen.

Drittes Kapitel.

Von dem Blasensprengen.

§. 53.

Das Blasensprengen ist die einfachste Operation, und der einfachste Blasensprenger ein oder mehrere Finger*). Ragt die Blase aus der Scheide gespannt hervor, so drückt man die Spitze des Zeigefingers entgegen; ist die Blase schlaff, fasst man mit dem Daumen und Zeigefinger beider Hände eine Falte und reisst selbe ein oder schneidet sie vor den Fingern ab. Höher in der Scheide oder im Muttermunde sprengt man die Blase durch das Andrücken der nach abwärts gekehrten Spitze des Zeigefingers während einer Wehe, oder im schlaffen Zustande, indem man mit dem Daumen- und Zeige- oder Mittelfinger eine Falte fasst, diese mit den Nägeln durchkneipt oder in den Winkel der mit dem Daumen und Mittelfinger gefassten Falte den Zeigefinger vorschiebt, wobei man mit dem Nagel dieses Fingers, falls die Eihäute zähe wären, dieselben dünn schabt und zugleich die Falte hin- und herdreht. Der letztbeschriebenen Methode bedient man sich vorzüglich, wenn man die etwas zäheren Eihäute in der Gebärmutterhöhle selbst zu sprengen hat.

Sollte man ja mit dem Finger nicht zu Stande kommen, so thut eine Stricknadel oder eine gespitzte Schreibfeder ganz

*) Die Entbehrlichkeit der zu diesem Behufe in nur zu grosser Menge erfundenen Instrumente ist wohl aus dem Umstande hinreichend ersichtlich, dass an der hiesigen Gebärdlinik kein solches existirt.

dieselben Dienste, als alle die sinnreichen Blasensprenger mit deren Erfindung und pomphafter Veröffentlichung so manche Geburtshelfer ihrer Eitelkeit fröhnten.

Bei der Stellung der Anzeigen zu dieser Operation muss man sich über die durch dieselbe herbeigeführten mechanischen und dynamischen Veränderungen mit ihren unmittelbaren Folgen genau Rechenschaft zu geben wissen, wenn man nicht in den Fehler gewissenloser Hebammen verfallen will, welche diese scheinbar unbedeutende Operation bisweilen aus blosser Wichtigthuerei unternehmen. Sobald man durch das Blasensprengen dem Fruchtwasser freien Abfluss verschafft und den Inhalt der Gebärmutterhöhle verringert, schmiegt der Uterus sich rings um den Kindeskörper mehr weniger innig an, und es nehmen eines Theils die Wehen an Intensität sowohl durch die gesteigerte materielle Reizung auf die Innenfläche, als auch durch die Verkürzung der Muskelfasern im geraden Verhältnisse zur Verminderung des Rauminhaltes zu, anderen Theils tritt aber auch mit dem Verluste des schützenden Mediums jener Zeitpunkt ein, wo die Wirkung der Wehen auf das Leben der Frucht durch Circulationshemmung leicht gefährlich wird, und zwar desto mehr, je kräftiger, anhaltender und häufiger diese sind. Ebenso ist der durch den Blasensprung gesetzte unmittelbare Druck auf die mütterlichen Theile in Anschlag zu bringen, welcher unter Umständen von üblen Folgen sein kann. Man kann in dieser Hinsicht sagen: Der spontane zu frühe Blasensprung ist unter sonst ganz günstigen Verhältnissen ein schlimmer Zufall, das voreilige, unmotivirte Blasensprengen aber geradezu ein Verbrechen.

Das Sprengen der Blase kann in folgenden Fällen nothwendig werden:

a) Wenn dieselbe schon aus der Scheide hervorragt und der Austritt des Kindes nahe bevorsteht, weil sonst durch den gehinderten Luftzutritt dem Kinde, und durch die bei zähen Häuten erfolgende Lostrennung der Placenta der Mutter Schaden zufließen könnte.

b) Wenn sich aus vorhergegangenen Geburten und gegen-

wärtigen Umständen, als: weitem Becken mit sehr geringer Neigung, tiefem Stande des Kindestheiles in dem ausgedehnten herabgedrängten Mutterhalse, rasch eintretenden Wehen, vielem Fruchtwasser, eine Schnellgeburt *) voraussehen lässt, sprengt man die Blase, bevor der Muttermund zum Durchtritte des Kindestheiles hinreichend erweitert ist, damit wenigstens von Seite der Weichtheile dem zu schnellen Austreten des Kindes Einhalt gethan werde.

c) In jedem Falle, wo die Blase bei verstrichenem Muttermunde immer springfertig bleibt, ohne selbst auf kräftige Wehen zu springen, wird die Geburt aus dem Umstande verzögert, dass die Wehen in dem Verhältnisse abnehmen, als der Uterus durch das fortwährend zunehmende Anschmiegen an den Inhalt in seiner Kraftäusserung gehemmt wird, besonders wenn zugleich eine grosse Menge Fruchtwasser vorhanden ist. Diese scheinbare Wehenschwäche wird durch das Blasensprengen gehoben, und wir besitzen darin das unter den gegebenen Umständen einzig rationelle wehenbefördernde Mittel.

d) Bei einem in der zweiten Geburtsperiode eintretenden Blutflusse (wegen vorzeitiger Trennung der Placenta und selbst bei *Placenta praevia* unter gewissen Umständen) sprengt man die Blase in der Absicht, die Gebärmutterhöhle zur Verkleinerung zu bringen, damit einerseits die Lumina der blu-

*) Ich kann hier nicht unterlassen zu erwähnen, dass Schnellgeburten meistens viel weniger gefährliche Folgen haben, als man gewöhnlich von ihnen fürchtet. Es hängt hierbei Alles von dem Zustande des Uterus ab. Kommt die Schnellgeburt in Folge energischer und rascher Wehenäusserung desselben zu Stande, so bringt sie fast nie einen Nachtheil. Sie kann aber von den übelsten Folgen sein, wenn bei weitem Becken und kleinem Kinde, grosser Schläffheit der weichen Geburtstheile und atonischem Uterus das Kind durch eine grosse Menge Fruchtwassers gleichsam ausgeschwemmt wird; in diesem Falle kann der Uterus mit seiner Contraction der schnellen Entleerung nicht nachfolgen und sein atonischer Zustand wird eben dadurch, dass der specifische Reiz, der ihn zur vermehrten Thätigkeit anspornt, entfernt ist, in hohem Grade vermehrt. Gefährliche Blutflüsse und gefährliches Erkranken im Wochenbette sind die natürlichen Folgen einer derartigen Schnellgeburt.

tenden Gefässe verengt, und andererseits bei dem nun erfolgenden engeren Anschmiegen des Uterus an das Kind, durch dieses selbst die blutende Fläche der Gebärmutter mittelbar (durch den getrennten Placentalappen) tamponirt werde. Wir besitzen somit im Blasensprengen auch ein blutstillendes Mittel, und zwar das einfachste und unschädlichste, wovon besonders dann am meisten zu erwarten ist, wenn der Muttermund weit geöffnet und die Periode der Treibwehen nahe ist.

e) Endlich besitzt der besonnene Geburtshelfer im Blasensprengen ein Mittel, bei unbestimmter Kindeslage (wegen grosser Menge Fruchtwassers und lebhafter Bewegungen des Kindes) manche Wendung durch innere Manipulation unnöthig zu machen, indem er den Zeitpunkt benützt, wo eben Kopf, Steiss oder Füsse durch die Blase fühlbar sind, oder nachdem durch die äussere Manipulation eine vortheilhafte Änderung der Kindeslage bewirkt worden ist, um durch das Sprengen der Blase diese normale Lage zu fixiren.

Bei Anzeige c. u. d. ist noch besonders zu bemerken, dass man durch Anstemmen des Fingers gegen den vorliegenden Kindestheil für den Abfluss einer möglichst grossen Menge Fruchtwassers Sorge, weil sonst der Zweck nur halb erreicht wird.

Viertes Kapitel.

Von dem künstlichen Abortus.

§. 54.

Wenn auch dieses Mittel zur Rettung des bedrohten Lebens der Mutter bei uns noch nicht das Bürgerrecht erlangt hat, so lässt sich doch nach der dringenden Empfehlung desselben von Seite tüchtiger Fachmänner mit Sicherheit erwarten, dass dasselbe in nicht gar langer Zeit ziemlich allgemeine Aufnahme finden dürfte. Die dagegen gemachten Einwendungen werden

sich mit der Zeit selbst entkräften, und die Zulässigkeit des Verfahrens wird glänzend gerechtfertigt werden, wenn die Erfahrung unabweislich darthun wird, dass man durch dieses scheinbar illegale Mittel mehr Menschenleben gerettet, als durch legales Zusehen und Nichtsthun. Es wird ja oft durch gefährliche Zustände der Schwangern spontan ein Abortus hervorgerufen, und die Kunst erscheint hier als Nachahmerin der Natur. Sollte es der Kunst geradezu verwehrt sein, das, was die Natur manchmal zu einem wohlthätigen Zwecke selbst thut, auch auf Fälle auszudehnen, wo sie es unterlässt, dann müsste man ja bei jeder Querlage auf die Selbstwendung wartend die Hände ruhig in den Schooss legen, und die künstliche Wendung ganz verpönen.

Die generelle Anzeige zur Einleitung des künstlichen Abortus lautet: Sobald eine Schwangere von so gefährlichen Zuständen befallen wird, dass dadurch ihr Leben und mittelbar jenes der Frucht im äussersten Grade bedroht erscheint, tritt nach fruchtloser Anwendung milderer zur Beseitigung oder Beschwichtigung der Gefahr geeigneter Mittel der künstliche Abortus als letzter Rettungsanker auf.

Wenn auch diese allgemeine Indication sich unschwer formuliren lässt, so hat es mit der Aufstellung der speciellen Anzeigen ein ganz anderes Bewandniss. Ja es muss bei jeder einzelnen indicirenden Anomalie jeder specielle Fall der scrupulösesten Prüfung unterworfen werden, wenn ein Verfahren, das sich erst Bahn brechen muss, nicht durch die Mehrzahl ungünstiger Resultate in Misscredit gerathen soll.

Die einzelnen Krankheitszustände, bei denen nach bisherigen Erfahrungen der künstliche Abortus als gerechtfertiget gelten kann, sind:

a) Heftige gefahrdrohende Incarcerationserscheinungen, bedingt durch vollkommene Retroversion oder Prolapsus uteri, wo die Reposition sich als unmöglich erweist, oder durch harte in das Becken ragende Geschwülste. Diese Geschwülste mögen von den Ovarien, dem Uterus oder den Beckenwänden ausgehen; nur die Ovariencysten geben

aus begreiflichen Gründen keine vollgiltige Indication ab, denn diese können ihrer Natur nach keine bedeutende Einklemmung erzeugen, und sind andererseits durch die Punction zu verkleinern. Bei den festen Tumoren stellt sich die Operation da als unerlässlich dar, wenn die Raumbeschränkung des Beckenkanals so beträchtlich ist, dass selbst das frühreife Kind nur durch den Kaiserschnitt entwickelt werden könnte.

b) Krebs des Uterus, wenn Härte und Umfang der Infiltration bedeutend ist, weil eines Theils die Entbindung lebensfähiger Kinder dabei die höchste Gefahr bringt, und die Fälle mit relativ gutem Ausgange zu den höchst seltenen Ausnahmen gehören; anderentheils die Leiden bei der rechtzeitigen Geburt an sich so qualvoll sind, dass der Tod meistens auf schreckenerregende Weise eintritt.

c) Anhaltendes nicht zu stillendes Erbrechen der Schwangeren *).

d) Hochgradige congestive und apoplectische Gehirnaffection.

e) Hydropische Ansammlungen in verschiedenen Körperhöhlen, wenn die dadurch bedingten Zustände das Leben der Mutter in hohem Grade bedrohen. In diesen Fällen ist der Erfolg des künstlichen Abortus oft um so günstiger, als mit dem Aufhören der Schwangerschaft mehrere die hydrämische Blutcrase erzeugende und begünstigende Momente wegfallen.

f) Die Extrauterin - Schwangerschaft indicirt den

*) Mit Recht bemerkt Arneth (üb. Geburtsh. u. Gynaec. in Frankreich, Grossbritannien u. Irland, S. 327) über das Schwankende dieser Anzeige Folgendes: Wenn man aus Lee's Casuistik erfährt, dass in den Fällen, wo der künstliche Abortus wegen gefährlichem Erbrechen der Schwangeren vorgenommen wurde, einmal das Erbrechen aufhörte, obwohl die Operation misslang, und darauf rechtzeitig ein lebendes Kind geboren wurde, in einem andern Falle sich das Erbrechen plötzlich stillte, in einem dritten auf Calomel und Blutegel wich, dass endlich zwei Patientinnen nach der Operation selbst starben, so können selbst die nachweisbar glänzenden Erfolge der zwei andern Fälle den Eindruck nicht verweischen, dass bisher kein Anhaltspunkt gegeben sei, um mit Bestimmtheit sagen zu können, wann die Operation zu vollführen, wann sie zu unterlassen sei.

künstlichen Abortus dringend, sobald man durch den Scheidengrund den das Ei enthaltenden Sack und die ballotirende Frucht deutlich fühlt.

g) Endlich tritt für Alle, welche nach ihrer Anschauungsweise den Kaiserschnitt geradezu verdammen, bei den extremen Graden von Beckenenge, soweit das Bereich der absoluten Anzeige sich erstreckt, der künstliche Abortus an die Stelle.

Heftige Metrorrhagien dürften wohl nie als Anzeige zum künstlichen Abortus auftreten, da die zur schleunigen Blutstillung unerlässliche Tamponade eigentlich den Hauptzweck erfüllt, und der eintretende Abortus wohl immer die natürliche Folge der heftigen Metrorrhagie selbst ist.

Operation. Der Zeitpunkt für die Vornahme des künstlichen Abortus hängt natürlich von der Dringlichkeit der indicirenden Momente ab. Hat man die Wahl, wie bei Beckenverengerung, so dürften nach Scanzoni's Rath die ersten zwei, dann der fünfte und sechste Monat, wo der den Abortus begleitende Blutfluss weniger zu fürchten ist, zur Vornahme die geeignetsten sein. Wo eine Vorbereitung zulässig ist, besteht dieselbe in häufigen Injectionen von warmen Wasser und der Anlegung des Tampons. Die Operation wird am besten auf dem Querbette auf folgende Art ausgeführt: Man führt Zeige- und Mittelfinger der linken Hand durch die Vagina an den Cervicaltheil, fixirt denselben, und sucht nun die Uterussonde mit der rechten Hand gerade wie beim gewöhnlichen Sondiren durch den Cervicalkanal in die Uterushöhle vorzuschieben. Darauf trachtet man durch vorsichtige Bewegungen mit der Spitze der Sonde die Eihäute zu zerreißen, und führt die Sonde wieder heraus, sobald man sich durch den Abfluss des Fruchtwassers von dem Gelingen dieses Manövers überzeugt hat. Das Verfahren hat in vielen Fällen bei Erstgebärenden, bei regelwidriger Stellung des *Cervix etc.* grosse Schwierigkeiten, und muss davon bei *Retroversio uteri* völlig Umgang genommen werden. In diesem letztgenannten Falle wird von der Vagina oder dem Mastdarm aus ein Troicart in die hintere Wand des Uterus eingestochen und das Fruchtwasser durch die Troicartröhre entleert. Ähnlich hat man nach Kiwisch bei Abdo-

minalschwangerschaft zu verfahren, indem man mittelst des Troicarts das Scheidengewölbe und die Eihüllen durchstösst, um dem Fruchtwasser einen künstlichen Abfluss zu verschaffen, und den weiteren Eliminationsprocess nach Erforderniss durch eine Incision des Scheidengrundes begünstigt.

Fünftes Kapitel.

Von der künstlichen Frühgeburt.

§. 55.

Man versteht darunter die künstliche Einleitung der Geburt vor dem normalen Schwangerschaftsende, jedoch innerhalb jenem Zeitraume, wo der Fötus bereits Lebensfähigkeit besitzt.

Die bis jetzt über die künstliche Frühgeburt bekannten Erfahrungen sind so aufmunternd, dass dieselbe viel allgemeinere Verbreitung verdient, als es bisher geschah. Ist auch das Verhältniss der am Leben erhaltenen frühreifen Kinder zu den reifen ein ziemlich ungünstiges, so ist gewiss jenes der unter denselben Umständen auf andere Weise zur Welt beförderten reifen Lebendgeborenen zu den Todtgeborenen im Ganzen weit ungünstiger, während die Resultate für die Mütter dort in der Regel die günstigsten sind.

Der Zweck, den man durch die künstliche Frühgeburt erreichen will, ist: Mutter und Kind in den Fällen zu erhalten, wo diese bei Fortdauer der Schwangerschaft in augenscheinliche Lebensgefahr gerathen.

Es ergeben sich hieraus folgende

Anzeigen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt:

1. Beckenverengerung jenes Grades, bei welcher das reife Kind entweder gar nicht, oder todt, oder nur mit grosser Gefahr für die Mutter geboren werden kann.

Was nun die genauere Bestimmung des Grades der Be-

ckenverengerung betrifft, so lässt sich das Maass der Eingangsconjugata von unter 3" wohl mit dem grössten Rechte als unbedingte Anzeige der künstlichen Frühgeburt aufstellen. Denn einerseits gehen bei rechtzeitigen Geburten bei so ungünstigem Raumverhältnisse die Kinder fast immer, die Mütter häufig genug zu Grunde, oder erleiden nach überstandener Lebensgefahr oft die bedeutendsten Nachtheile; andererseits ist dieser Grad der Beckenverengerung nicht der Art, dass daraus die Nothwendigkeit hervorginge, die Frühgeburt vor der äussersten Grenze der beginnenden Lebensfähigkeit der Frucht einzuleiten. Es ergibt sich nämlich aus den von verschiedenen Seiten angestellten ziemlich übereinstimmenden Messungen des Querdurchmessers des Kopfes, auf welchen es hier am meisten ankommt, dass erst mit acht Monaten der Querdurchmesser des Kindskopfes bei 3" beträgt, also dem für die unbedingte Anzeige aufgestellten Maasse adäquat ist. Von diesem fixen Punkte (Conjugata 3") wird nun nach entgegengesetzten Richtungen diese Anzeige immer bedingter, und wir kommen bei der Abnahme des obigen Maasses an der äussersten Linie an, wo die Grenzen der künstlichen Frühgeburt und des künstlichen Abortus an einander streifen, nach der anderen Seite bei der Zunahme des Maasses an jene Region, wo trotz der entgegenstehenden Schwierigkeiten die Fälle immer häufiger werden, wo Mutter und Kind bei rechtzeitiger natürlicher oder künstlicher Geburt keinen erheblichen Schaden erleiden, und wenn dabei bisweilen ein Kind der schweren Geburt unterliegt, so ist die Ursache im zu grossen Umfange oder in zu grosser Härte des Kopfes, also in Umständen gelegen, die sich voraus nicht berechnen liessen, und daher für sich keine bestimmenden Momente abgeben können.

Die äusserste Grenze der Zulässigkeit zur Vornahme der künstlichen Frühgeburt wird von den Meisten durch das Maass der Conjugata von 2" 6''' bezeichnet, weil diese Verkürzung der Conjugata noch mit dem Maasse des Querdurchmessers einer Frucht coincidirt, wo die Lebensfähigkeit derselben beginnt. Unter diesem Maasse schwindet mehr und mehr

die Aussicht, durch Einleitung der Geburt ein lebendes Kind zu erhalten; allein es lässt sich kein vernünftiger Grund gegen Scanzoni's *) Ansicht angeben, wenn er die Zulässigkeit der Frühgeburt auch noch etwas über obige Grenze ausdehnt und zugibt, dass die Geburt einer siebenmonatlichen Frucht bei jenen hohen Graden von Beckenverengerung eingeleitet werden darf, von denen man mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass sie den Tod des durch das Becken tretenden Fötus herbeiführen werden, natürlich aber nur dann, wenn man die Hoffnung hat, die Mutter vor gefahrvolleren meist tödtlich endenden Operationen zu bewahren.

Scanzoni formulirt die Anzeige nach dieser Seite hin folgendermassen: Sobald der kürzeste Durchmesser des Beckens zwischen 2 und $2\frac{1}{2}$ " beträgt, ist die künstliche Frühgeburt nur dann gerechtfertiget und angezeigt, wenn die Schwangerschaft die neun und zwanzigste Woche ihrer Dauernoch nicht überschritten hat.

Von diesem äussersten Grade abwärts fängt das Bereich des künstlichen Abortus oder des absoluten Kaiserschnittes an.

Von der als Fixpunkt angenommenen unbedingten Anzeige nach aufwärts, also wo der kürzeste Beckendurchmesser zwischen 3" und $3\frac{3}{4}$ " beträgt, wird die Bestimmung der speciellen Anzeige zur künstlichen Frühgeburt bei Erstgebärenden wenigstens ziemlich schwankend. Bei diesen fehlt nämlich jeder sichere Anhaltspunkt zur Bemessung jener Momente, welche den Grad des Geburtshindernisses bestimmen, als da sind: die Grösse, Consistenz und Compressionsfähigkeit des Kindskopfes, und der Grad der Kraftentfaltung des weenthätigen Uterus. Es bleibt hier nur die genaue Bestimmung der Beckenmaasse und die allgemeine Beurtheilung der grösseren oder geringeren Entwicklung des Kindes im speciellen Falle als Richtschnur gegeben. Umfang und Consistenz des Kopfes lässt sich bei der in Rede stehenden Beckenenge durch die sorgfältigste Untersuchung und bei der grössten Übung darin um so weniger mit der erfor-

*) Siehe dessen Lehrbuch der Geburtshilfe, S. 725.

derlichen Präcision beurtheilen, als der Kopf hoch stehen bleibt und daher nur ein zu kleines Segment dem tastenden Finger darbietet; die übrigen genannten Umstände erfährt man aber gar erst während des Geburtsverlaufes selbst *). Bei Mehrgebärenden, bei denen man in die fraglichen Umstände eben aus den vorausgegangenen Geburten Einsicht erhält, und wo man zu dem Schlusse berechtigt ist, dass unter sonst gleichgebliebenen Verhältnissen die materiellen sowohl, als dynamischen Geburtsbedingungen bei aufeinanderfolgenden Geburten von Seite der Mutter und des Kindes beiläufig dieselben sind, lässt sich folgender Satz als ziemlich bindende Norm aufstellen: Die geringeren Grade der Beckenverengerung (3 bis $3\frac{3}{4}$ “) indiciren die künstliche Frühgeburt immer, wenn der Verlauf und Ausgang früherer Geburten für die nächsten neue Gefahren für Mutter und Kind in Aussicht stellt.

Diese Anzeige kann mit voller Giltigkeit auch auf jene Fälle ausgedehnt werden, wo bei normalem Becken das Geburtshinderniss durch excessive Grösse des Kindes bedingt ist, welche sich bei mehreren Geburten constant wiederholt.

Wenn auch die Beckenverengerung im Allgemeinen in der Verkürzung der Conjugata ihren Hauptausdruck findet, so versteht es sich doch von selbst, dass auch die Form des ganzen Beckens, und die Maasse der einzelnen Beckenabschnitte bei Feststellung der Anzeige die genaueste Berücksichtigung finden müssen.

2. Das habituelle Absterben der Frucht gibt eine Anzeige zur künstlichen Frühgeburt ab, wenn das bei mehreren Schwangerschaften ohne nachweisbare Gelegenheitsursache er-

*) Naegele vertheidigt mit Recht gegen Viele die Ansicht, dass diese Operation auch bei Erstgebärenden vorgenommen werden kann und darf, wenn die Beckenmaasse sie indiciren, indem kein vernünftiger Grund vorhanden sei, warum man Mutter und Kind alsdann immer zuerst den Gefahren einer wahrscheinlich schweren Entbindung aussetzen sollte. Heutzutage ist wohl auch diese Ansicht die ziemlich allgemeine geworden.

folgte Absterben der Frucht in die Zeit fällt, wo dieselbe bereits die Fähigkeit des selbständigen Lebens erreicht hat.

3. Krankhafte Zufälle, welche der Mutter und also mittelbar der Frucht offenbare Lebensgefahr bereiten, — wenn diese auf andere Art nicht beseitigt oder beschwichtigt werden können, und nur die Beendigung der Schwangerschaft Aussicht auf Rettung gewährt. Darunter verdienen besonders namhaft gemacht zu werden:

a) Vorfall des schwangeren Uterus, wo die Incarcerations-Erscheinungen das Leben der Mutter bedrohen;

b) eingeklemmte nicht reponirbare Hernien;

c) lebensgefährliche hydropische Ansammlungen in verschiedenen Körperhöhlen;

d) hartnäckiges nicht zu stillendes Erbrechen;

e) die höheren Grade von Cholämie, wenn die fortdauernde Compression der Leber gelbe Atrophie mit consecutiver Blutdissolution fürchten lässt (Scanzoni);

f) nach geheilten Uterusrupturen wird die künstliche Frühgeburt empfohlen, um die bei der rechtzeitigen Geburt wahrscheinliche Wiederholung zu verhüten (Collins);

g) bei Hydramnios, wo die äusserste Compression der Brust- und Unterleibscingeweide der Mutter grosse Gefahr bereitet, wurde diese Operation bereits mehrmals mit günstigem Erfolge ausgeführt;

h) Unterleibs- und Beckengeschwülste, welche den Beckenraum beeinträchtigen, indiciren diese Operation gerade so, wie der ihnen entsprechende Grad der Beckenverengung;

i) endlich können gefährliche Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane unter Umständen Veranlassung zur künstlichen Frühgeburt werden. Was von den heftigen Metrorrhagien als Anzeige zur künstlichen Frühgeburt zu halten ist, darüber wird das Kapitel über *Placenta praevia* den nöthigen Aufschluss geben.

Mit diesen Indicationen soll übrigens nur angedeutet sein, welche pathologischen Zustände Veranlassung zur künstlichen Frühgeburt werden können; allein es kann dem Praktiker nicht genug Vorsicht empfohlen werden, bei jedem Falle gewissen-

haft zu individualisiren, und sich ja nie zu übereilter oder leichtsinniger Gebahrung mit einem Mittel hinreisen zu lassen, dessen Folgen eben so verderblich als heilbringend sein können.

§. 55.

Operation. Was zunächst die Bestimmung des Zeitpunktes betrifft, welche natürlich nur bei der Anzeige 1. in die Wahl des Arztes gegeben ist, während sie sonst von der Dringlichkeit der Umstände dictirt wird, so wird derselbe bei Beckenverengerung bestimmt durch den Umstand der erlangten Lebensfähigkeit und das Verhältniss, in welchem die materielle Entwicklung der Frucht in einem bestimmten Abschnitte der Schwangerschaft zu der im concreten Falle vorhandenen Beckenverengerung steht. Die Aufgabe des Geburtsarztes ist es, für jeden Fall zwischen dem Zufrüh und Zuspät die rechte Mitte zu treffen, wozu ihm leider selbst die besten vergleichenden Schemata der Welt (wie solche von Ritgen, Kiwisch u. A. aufgestellt wurden) wahrhaftig gar nichts nützen. Im ersten Falle (bei zu früher Vornahme) kann das Kind lebend geboren, aber schwer am Leben erhalten werden; im zweiten Falle (bei zu später Vornahme) läuft man Gefahr, der Vortheile der Operation ganz verlustig zu werden, indem sich die Schwierigkeiten, denen vorzubeugen man die gute Absicht hatte, kaum geringer gestalten, als wenn man das normale Ende der Schwangerschaft abgewartet hätte.

Da nun die acht und zwanzigste Schwangerschaftswoche als die Zeit angenommen werden muss, wo die Lebensfähigkeit des Kindes beginnt, und andererseits über die sechs und dreissigste Woche hinaus der Unterschied in der Entwicklung der Früchte bis zu der vollen Reife nicht bedeutend ist, so kann man füglich mit Scanzoni die Periode von der dreissigsten bis zur sechs und dreissigsten Woche als diejenige bezeichnen, wo sich die Erfolge der künstlichen Frühgeburt am günstigsten herausstellen dürften.

Der rationelle Geburtsarzt wird sich vor den Missgriffen der beiden Extreme hüten und z. B. bei einer Conjugata von

3½" die künstliche Frühgeburt nicht in der dreissigsten Woche machen, ebensowenig als bei einer Conjugata von 2½" in der sechs und dreissigsten Woche; allein er wird für die genauere Bestimmung des Zeitpunktes keine andere Norm einhalten können, als die, für die höheren Grade der Beckenverengerung (2½" bis 3"), die dem Beginne der erlangten Lebensfähigkeit zunächst liegenden Wochen (30 — 33) und für die geringeren Grade die späteren (33 — 36) zu wählen.

Wer nur einigermassen Gelegenheit hatte, die vorkommenden bedeutenden Unterschiede in dem Umfange der Köpfe reifer Kinder zu beobachten, wird gewiss der Ansicht beipflichten, dass der Versuch, die beiden Grössen Kopf und Becken einander linienrecht zu accommodiren (wie man diess eben durch aufgestellte Schemata bewerkstelligen zu können sich einbildete) zu jenen illusorischen Unternehmungen und unfruchtbaren Arbeiten gehört, wozu mehr die Autoreneitelkeit, als der moralische Drang wahren Nutzen zu schaffen den Impuls gibt.

§. 56.

Die verschiedenen Methoden der künstlichen Frühgeburt.

A) Die Scheel'sche Methode — der Eihautstich besteht darin, dass die Eihäute mittelst eines spitzen durch den Muttermund eingeführten Instrumentes geöffnet, und das Fruchtwasser theilweise entleert wird. Heutzutage bedient man sich statt aller früher empfohlenen Wassersprenger, Stechsauger u. s. w. der gewöhnlichen Uterussonde.

Eine Modification dieser ältesten Methode wurde von Meissner angegeben. Sie besteht darin, dass die Eihäute nicht in der unmittelbaren Nähe des Muttermundes, sondern in grösserer Entfernung mittelst eines eigenen in einer gekrümmten Canüle befindlichen spitzig endenden Drahtes angestochen werden. Dadurch wird der Vortheil erreicht, dass das Fruchtwasser nicht in zu grosser Menge und nicht plötzlich, sondern allmählig abfliesst.

Der Eihautstich hat nur einen grossen Vorzug vor den

anderen Methoden, nämlich die Sicherheit des Erfolges. Dagegen hat er folgende Nachtheile: Die Wehenthätigkeit erwacht oft erst nach ein, zwei Tagen, bis dahin ist die grösste Menge Fruchtwassers abgeflossen, und der Kindeskörper wird gleich beim Beginn der oft stürmisch unter Frostanfällen eintretenden Geburt von den Wänden des Uterus straff umschlossen, ein Umstand, der schon bei Kopflagen durch Behinderung der Circulation in den Uterinal- und Umbilicalgefässen verderblich genug, bei Beckenendlagen aber geradezu vernichtend einwirkt.

Nun kommen aber erfahrungsgemäss bei Frühgeburten sowohl Beckenlagen als fehlerhafte Lagen häufiger vor, als bei reifen Geburten, und sind die bei jenen oft unentbehrlichen künstlichen Eingriffe höchst misslich, ihr Erfolg in der Regel ein schlechter. Rechnet man nun noch die aus leicht ersichtlichen Gründen dabei vorkommenden Wehenanomalien und die Möglichkeit der Verletzung des Uterus durch spitzige Instrumente (besonders Meissner's Instrument in ungeübter Hand) hinzu, so wird es begreiflich, mit welch' freudiger Hast die Geburtshelfer jede neu auftauchende Methode der künstlichen Frühgeburt ergreifen mussten. Wirklich ist auch seit dem Bekanntwerden und der häufigeren Benützung schonenderer Verfahrensarten für die in Rede stehende Kunsthilfe eine neue segensreiche Aera aufgegangen.

Nach allem bisher Gesagten verdient der Eihautstich als Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt nur in den beiden Fällen zur Ausführung empfohlen zu werden, wo eine schnelle Entleerung der Gebärmutterhöhle dringend geboten ist, oder wo bei Anwendung anderer Methoden der Geburtseintritt zum grossen Nachtheile des beabsichtigten Zweckes zu lange zögert.

B) Die Brünninghausen-Kluge'sche Methode — Erweiterung des Orificiums durch Anwendung des Pressschwamms. Diese Methode hat den grossen Vorzug, dass bei Schonung der Eihäute der Muttermund allmählig erweitert, und durch den auf die Nerven des untern Uterussegments ausgeübten Reiz Wehen angefacht werden, durch welche im günstigen Falle ohne weitere Nachhilfe, im minder günstigen

durch Beihilfe anderer unschädlicher Mittel die Geburt eingeleitet, und ein dem normalen ganz ähnlicher Geburtsverlauf erzielt wird.

Die Schattenseiten der Operation bestehen bloss darin, dass es oft sehr schwer, ja nahezu unmöglich ist, bei abnormen Stände, grosser Dürbheit der Vaginalportion und enger Verschlussung des Cervicalkanals mit der Einführung des Schwammes zu Stande zu kommen, und dass es in manchen Fällen gar nicht, in anderen nur sehr spät gelingt, den Geburtseintritt zu bewirken.

Operation. Man bedient sich zur Operation eines fingerlangen conisch zugeschnittenen am internen Ende mit einem Bändchen versehenen Pressschwammes von jener Dicke, welche dem Lumen des Cervicalkanals entspricht. Derselbe wird unter der Leitung von Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, welche beiden Finger zugleich die Aufgabe haben den Vaginaltheil zu fixiren, durch den Muttermund möglichst hoch unter bohrender Bewegung eingeschoben, und theils zur Verhinderung des Ausgleitens, theils zur Verstärkung des Effectes ein Badschwamm oder ein Charpietampon an den Scheidengrund gelegt. Die Gebärende befindet sich dabei auf dem Querbette, und der Tampon wird von aussen durch eine T-Binde befestigt. Nach zwölf oder längstens vier und zwanzig Stunden wird Tampon und Pressschwamm entfernt, einige Injectionen von lauem Wasser in die Scheide gemacht, und darauf ein dickeres der bereits zu Stande gekommenen Erweiterung des Muttermundes entsprechendes Stück wie früher eingebracht.

C) Die Tamponade der Vagina — Schöller'sche Methode. Diese Methode verbindet mit den Vortheilen der früheren noch den der leichten Ausführbarkeit. Es wird dieser Methode von manchen Seiten vorgeworfen, dass sie noch weniger verlässlich, als die früher genannte, dass sie die Wehen viel langsamer hervorruft, und dass sie von manchen Frauen der durch die Ausdehnung verursachten Schmerzen wegen gar nicht ertragen wird. Dagegen sind die in neuester Zeit an der hiesigen Klinik gemachten (von Chiari, Braun und Späth Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie, erstes Heft, Er-

langen 1852 veröffentlichten) Erfahrungen eines modificirten Verfahrens so überaus günstig, dass die mittelst der Kautschukblase bewirkte Tamponade den unbestrittensten Vorzug vor der Schöller'schen, aber auch vor den frühhergenannten Methoden verdient, und nur noch von der später zu erörternden aufsteigenden Uterusdouche übertroffen wird.

Von den zu diesem Zwecke gebrauchten Apparaten ist Braun's Colpeurynter *) der zweckmässigste. Derselbe besteht aus einer vulcanisirten Kautschukblase von 2" — 4" Durchmesser und einer 4" langen, $\frac{1}{2}$ " dicken inwendig mit Horn belegten Kautschukröhre, an deren Ende eine Pipette aus Messing und ein Ring zur Durchföhrung eines Bandes angebracht ist. Beim Gebrauche wird die leere Blase in die Scheide gebracht, mittelst einer Spritze bei Blutungen kaltes, sonst warmes Wasser eingefüllt, dadurch die Blase in mässiger Spannung erhalten, und mittelst eines Bandes am Schenkel befestigt.

D) Die aufsteigende Uterusdouche — sogenannte Kiwisch'sche Methode. Diese Methode, welche, obwohl erst seit kurzer Zeit (1846), doch wohl häufig genug Anwendung fand, um über ihren Werth zu entscheiden, bietet bei Vermeidung aller Nachtheile der übrigen Methoden einen wesentlichen Vorthail, den man bei allen andern vermisst, nämlich dass durch die Einwirkung des warmen Wasserstrahls eine der natürlichen Geburt analoge Turgescenz und Erweichung der Genitalien bewirkt wird, und dadurch die Geburt auf die natürlichste und schonendste Weise erfolgt. Die Anwendung der Uterusdouche ist ferner höchst einfach, leicht und bequem, jeder erforderlichen Steigerung

*) Wellenbergh hat bereits früher einen Apparat angegeben, den er Tampon Vessie nennt, und welcher der Hauptsache nach aus einer gewöhnlichen Thierblase besteht, an welcher ein nach der Beckenachse gebogener zinnerner Tubus mit Hahn befindlich ist. (Rhein. Monatschr. für prakt. Aerzte. Jüm. S. 1, 1849. Dieser gewiss zweckmässige Tampon wurde von Stein in einer eigenen Schrift (Reflexions sur l'implantation de l'arrière-faix sur le col de la matrice. A la Haye 1849, 8.) ferner von Kilian in einem Aufsätze über Plac. praevia empfohlen, ist aber trotzdem leider ganz unbeachtet geblieben.

fähig, für sich allein und vollkommen ausreichend, Vorzüge, welche im Verein mit dem Obengenannten sich bei keiner andern Methode vorfinden. Wennauch Beobachtungen vorliegen, bei denen eine mehrtägige Application der Uterusdouche sich fruchtlos erwies (Scanzoni fand eine durch zehn Tage fortgesetzte fünfundsechzigmalige Anwendung unzureichend zur Hervorrufung der Wehen), so bedenke man nur, dass Fälle von dieser äussersten Torpidität des Gebärgorgans nicht in die Hauptrechnung gebracht werden dürfen; und wenn man bei diesen höchst selten vorkommenden Ausnahmefällen wirklich genöthiget ist, endlich zum Eihautstich zu greifen, so verhalten sich die Dinge doch ganz anders, wenn man diese wohlthätige Geburtseinleitung vorausgeschickt hat.

Mit Ausnahme des einzigen Falles, wo es sich um eine schnelle Entleerung des Gebärmutterinhaltes handelt (und der Metrorrhagien, welche bereits als uneigentliche Indicationen ausgeschieden wurden), steht nach meiner vollsten Ueberzeugung die aufsteigende Uterusdouche als Mittel zur künstlichen Frühgeburt einzig da, verdient die allgemeinste Verbreitung, und wird wohl schwerlich je durch ein anderes verdrängt werden.

Der von Kiwisch dazu angegebene Doucheapparat besteht aus einem blechernen Kasten von beiläufig einem Kubikfuss Inhalt, welcher eine Pumpe mit doppelten Ventillen enthält. Doch ist der von Braun angegebene tragbare Pumpdoucheapparat viel compendiöser, und trotz der geringeren Triebkraft doch völlig zum Zwecke ausreichend. Er besteht aus einem Blechcylinder von 8" Höhe, 4" Breite, der einen Windkessel, einen Stiefel, einen undurchbohrten Stempel und zwei Ventille aufnimmt, aus einer Handhabe zur Befestigung und einem 2' langen Kautschukschlauche, an dem ein zinnernes mit einfach durchbohrter Olive versehenes Mutterrohr angesteckt wird.

Beim Gebrauche wird das Pumpwerk an die Wand eines Holzgefässes angeschraubt, und mit einer Hand leicht bewegt, wodurch ein continuirlicher Wasserstrahl mehrere Klafter weit geworfen wird. Der Apparat kann so angewendet werden, dass

die Schwangere am Rande eines Sessels sitzt, aber auch in der Rückenlage ist die Operation ausführbar. Das Mutterrohr wird dabei bis nahe an das Scheidengewölbe geführt, darauf der Apparat anfangs langsam und schwach, dann allmählig stärker in Bewegung gesetzt, und das abfließende Wasser in einem untergestellten Gefässe aufgefangen. Die Temperatur des Wassers muss wenigstens 30 — 35° R. betragen, und die jedesmalige Application 10 bis 15 Minuten dauern. Bis zum Eintritte der ersten Wehen wiederhole man die Douche in kürzeren Zwischenräumen (3—4 Stunden), in demselben Maasse, als die Wehen zunehmen, lasse man grössere Intervalle, und wenn die Geburt im Gange ist, hat man den Apparat höchstens zur Verstärkung träger Wehen in Thätigkeit zu setzen. In der Regel pflegt die Geburt zwischen dem zweiten und fünften Tage einzutreten *).

In jüngster Zeit machte Scanzoni eine neue Methode der künstlichen Frühgeburt bekannt, welche auf der Synergie der Brust- und Uterusnerven beruht. Es wird an die Brustwarze ein schröpfkopfähnlicher aus Kautschuk gefertigter Milchsauer durch kurze Zeit angelegt. Nach mehrmaliger Application desselben erwachen Wehen, und die Geburt erfolgt ohne weitere Nachhilfe. Diese Methode hat, wie Scanzoni selbst anerkennt, *a priori* Manches gegen sich, und ist noch viel zu wenig erprobt, um über ihren relativen Werth ein entscheidendes Urtheil zu fällen.

Der Vollständigkeit halber sind noch folgende Methoden zu erwähnen: Hamilton's Methode — Trennung der Eihäute vom unteren Uterussegmente mittelst des Fingers.

Ulsamer's M. — Frictionen des Gebärmuttergrundes. Ramsbotham's M. — grosse Gaben von *Secal. corn.*

*) In den von mir beobachteten drei Fällen trat nach Anwendung der aufsteigenden Uterusdouche in einem die Geburt schon nach den ersten 24 Stunden, im zweiten Falle am dritten, im dritten Falle erst am fünften Tage ein. Sämmtliche Fälle endeten glücklich für Mutter und Kind, und verliefen ohne die mindeste Störung.

Cohen's M. — Einspritzungen in die Höhle der Gebärmutter mit einer gekrümmten Röhre.

Schreiber's M. — Anwendung des Galvanismus.

Sechstes Kapitel.

Von der Wendung.

§. 57.

Unter Wendung versteht man die Umwandlung einer abnormen Kindeslage in eine normale, oder einer bestehenden normalen in eine normale anderer Art, welche für einen speciellen Zweck erforderlich ist. Es gibt daher eine Wendung auf den Kopf, auf den Steiss und auf die Füße.

Abnorme Kindeslagen sind alle jene, wobei die Längachse des Kindes beträchtlich von jener der Gebärmutter abweicht. Man kann alle diese Lagen im Gegensatze zu den Längslagen Querlagen nennen, wenn es auch selten oder fast nie der Fall ist, dass die Längachse des Kindes vollkommen in der Querachse des Uterus liegt, und daher alle abnormen Lagen vielmehr Schieflagen sind. Es kann aber die Benennung Schieflage leicht Veranlassung zur Verwechslung mit jener Gattung Lagen geben, welche man unter der Benennung schiefstehende Theile begreift.

Es gibt nämlich normale Lagen, bei welchen nur der zu unterst stehende Kindestheil von der Mitte des Einganges abweicht und auf der Seite steht — schiefstehender Kopf oder Steiss.

Diese Schiefstehung kann bei normaler Beschaffenheit des Uterus oder bei fehlerhafter Bildung desselben vorkommen. Im ersten Falle muss dieselbe nach dem Blasen-sprunge immervon selbst aufgehoben werden, indem bei vollkommen gleichmässiger Contraction des Uterus (wie solche aus

der normalen Conformation hervorgeht) der Kindestheil, welcher schief stand, nothwendig in die Mitte des Einganges bewegt werden muss. Im zweiten Falle geschieht die Selbsteinrichtung des schiefstehenden Theiles nur dann, wenn die ungleichförmige Ausbildung und ungleichmässige Contractionsfähigkeit der Wandungen des Uterus nur im geringen Grade bestehen, weil geringere Differenzen in dieser Hinsicht durch die zunehmende Verkleinerung der Gebärmutter sich ausgleichen. Ist aber der durch die fehlerhafte Bildung des Uterus bedingte Unterschied der Contractionsfähigkeit der Uterinalwandungen bedeutend, dann wird der schiefstehende Kindestheil die nachgiebigere Wand in demselben Verhältnisse stärker ausdehnen, und eben dadurch deren Schwächezustand vermehren, als die Raumverminderung der Gebärmutterhöhle vorschreitet; es muss also dadurch die Schiefstellung vermehrt und der Übergang in eine Querlage veranlasst werden.

Aus dem Gesagten ergibt sich zugleich die Verschiedenheit der Behandlung dieser Zustände. Während bei der Schiefstellung erster Art die Selbsteinrichtung immer mit Sicherheit erwartet werden kann, und also die künstliche Einrichtung strenge genommen überflüssig ist, geschieht bei dem höheren Grade der zweiten Art die Einrichtung von Natur niemals und gelingt selten durch die Kunst.

Man pflegt jedoch auch im ersten Falle die Einrichtung aus dem Grunde vorzunehmen, damit man den bis zur Zeit der Selbsteinrichtung möglichen ungünstigen Zufällen, z. B. Vorfall der Nabelschnur oder der Extremitäten frühzeitig begegne.

Die Einrichtung kann durch blosser Lageveränderung der Gebärenden oder durch manuelles Verfahren bewirkt werden. Man lässt die Gebärende auf jener Seite liegen, wohin der Kindestheil schief steht; dadurch wird der Grund der Gebärmutter mit dem darin befindlichen Kindestheile auf dieselbe Seite, und der schiefstehende Kopf oder Steiss gegen die Mitte des Einganges bewegt *). Man pflegt wohl auch die Gebärende

*) Kiwisch meint, dass diess nicht immer so gelinge, wie man glaubt, und dass manchmal gerade die Seitenlage nachtheilig wirke, indem der

in dieser Seitenlage gegen ein an der dem schiefstehenden Theile entsprechenden Stelle untergelegtes Kissen andrücken zu lassen.

Das manuelle Verfahren besteht entweder in dem blossen Abwärtsdrücken und Streichen mittelst der von aussen oberhalb des einzurichtenden Theiles angebrachten Hand, oder in dem hebelartigen Hereinleiten desselben mit der durch den Muttermund an der Seite dieses Theiles eingeführten Hand.

Bei der zweiten Art Schiefstehung wird man wohl, wie leicht einzusehen ist, lediglich auf die letzterwähnte Einrichtung durch innere Manipulation angewiesen sein, und man kann sich hierbei allenfalls eines Zangenblattes statt der Hand zu gleichem Zwecke bedienen. Jedoch bedenke man dabei wohl, dass, wenn es nicht bald gelingt, den in die Mitte des Einganges geleiteten Kopf oder Steiss in dieser Stellung zu erhalten, derselbe durch die unter der gemachten Voraussetzung fehlerhafte Richtung der Wehen bestimmt wird, wieder von der Mitte des Einganges seitwärts abzuweichen (weil man selten im Stande ist, ihn tief genug in den Eingang zu stellen), und dass bei lange fortgesetzten vergeblichen Einrichtungsversuchen die endlich nothwendig gewordene Wendung auf die Füsse ungleich schwieriger wird, als sie gewesen wäre, wenn man sich früher dazu entschlossen hätte. Also nur in Fällen, wo es gelingt, den bei noch stehender Blase eingerichteten Kopf durch das Sprengen der Blase hinreichend im Eingange zu fixiren, oder ihn bald mit der Zange zu fassen *) (welches beides nur bei sehr günstigem räumlichen Verhältnisse der Fall sein wird), kann man die Wendung umgehen; sobald man aber bemerkt, dass nach gesprungener Blase und gemachtem Einrichtungsversuche

schiefstehende Theil nicht nach dem Beckeneingange, sondern nach der gegebenen Seitengegend (durch die Last der Frucht) getrieben und hierdurch die Reduction des Uterus zur Normalform erschwert wird. Er rath da, wo der Uterus nicht die angedeutete Hebelbewegung macht, die Seitenlage nicht in Gebrauch zu ziehen, sondern die Kreissende in der gewöhnlichen aufrechten Körperhaltung zu überwachen.

*) Man kann wohl auch das zur Einrichtung gebrauchte Zangenblatt an der Seite des Kopfes liegen lassen, um denselben dadurch zu zwingen, trotz der fehlerhaften Wehenrichtung nach der Führungslinie vorzurücken.

der Kopf den Wehen entsprechend nicht vorrückt, vielmehr schwerer erreichbar wird (was besonders bei nebst der vorausgesetzten fehlerhaften Beschaffenheit des Uterus bestehendem Missverhältnisse der Fall ist), dann stehe man von der Fortsetzung der Einrichtungenversuche ab, und suche durch die Wendung auf die Füße bei Zeiten sich der Längslage des Kindes bleibend zu versichern. Unter diesen Umständen wird also eine normale Lage Anzeige zur Wendung auf die Füße, wenn auch der Erfahrung gemäss die seltenste.

Von den Querlagen.

§. 58.

Wenn auch in den bei weitem häufigsten Fällen von normalen Lagen bei noch unverletzten Eihäuten der Kindestheil im oder am Eingange mit einem oder zwei Fingern fühlbar ist, so kann man doch aus dem blossen Nichtfühlen eines solchen nicht mit Sicherheit das Vorhandensein einer Querlage bestimmen, sondern bloss vermuthen *).

Auf diese Vermuthung hin unterlasse man nie vorerst die äussere Untersuchung mit der grössten Sorgfalt anzustellen, und erst dann, wenn diese kein sicheres Resultat gibt, ist man berechtigt, bei hinreichender Eröffnung des Muttermundes die innere Untersuchung mit der ganzen Hand vorzunehmen. Findet man dabei Kopf oder Steiss über dem Eingange als unterststehenden Theil, so ist der geringe Nachtheil, den man der Gebärenden durch die Untersuchung mit der ganzen Hand zugefügt hat, in keinen Vergleich zu stellen mit dem grossen Vortheile, der daraus hervorgeht, dass man im Falle einer vorgefundenen normwidrigen Lage die Wendung mit derselben Hand vor dem Abflusse des Fruchtwassers unternehmen kann.

Mit voller Sicherheit wird die Diagnose der Querlagen

*) Es ist nämlich nicht selten der Fall, dass bis zum Blasensprunge kein Kindestheil fühlbar ist, und gleich mit dem Abflusse des Fruchtwassers Kopf oder Steiss sich zur Geburt stellt, ein Beweis, welchen wichtigen und wohlthätigen Einfluss die regelmässigen Contractionen eines gutgebauten Gebärgorganes auf die Regulirung der Kindeslage haben.

gemacht, wenn man bei der äusseren Untersuchung die Seiten des Uterus mit grösseren Kindestheilen (wovon man den einen für den Kopf erkennt) ausgefüllt, den Grund dagegen leer und zugleich durch die innere Untersuchung das Scheidengewölbe hoch und leer findet, oder durch den Muttermund einen von den die normalen Lagen charakterisirenden verschiedenen Kindestheil entdeckt. Alle andern Zeichen, als: quere Form des Bauches, schmerzhaftere Wehen, das Fühlen der Kindesbewegungen in den Seitengegenden, quere Form der Blase etc. sind theils nicht immer vorhanden, theils, als der Querlage nicht ausschliesslich zukommend, unzuverlässig.

Bei noch stehender oder kaum gesprungener Blase kann jeder Theil der Seiten- oder Rückenfläche des Rumpfes bei der Untersuchung als vorliegend durch den Muttermund gefühlt werden — primäre Lagen —; durch längere Zeit fortgesetzte Treibwehen aber wird endlich ein Theil in den Eingang herabgedrängt, der sich am meisten zum Eintreten eignet, wie diess mit den Schultern der Fall ist; daher nach längere Zeit abgeflossenem Fruchtwasser fast nur eine Art von Querlagen vorkommt, nämlich Schulterlagen — sekundäre Lagen *).

Die schematische Unterscheidung der Querlagen in Hauptarten, Unterarten etc. etc. figurirt wohl in einem Lehrbuche nicht übel, allein zum praktischen Zwecke ist die einfachste Eintheilung die beste. Sowohl zur leichten und prompten Erkenntniss, als zur Richtschnur für die Ausführung der Operation ist es am zweckmässigsten, die Querlagen als seitliche Rumpflagen **) zu betrachten, wobei bald der obere, bald der mittlere, bald der untere Theil über der Mitte des Beckeneinganges gefühlt werden kann. In den häufigeren Fällen ist der Kopf in der linken Seite zu finden, —

*) In diesem Punkte kann ich nicht umhin, nach der gemachten eigenen Erfahrung von des vortrefflichen Kilian Meinung abzuweichen, welcher geradezu behauptet, dass alle Arten der Querlagen sich aus der Schulterlage, als einzigen primären, bilden.

**) Die volle Brust-, Bauch- und Rückenfläche stellt sich wohl nur bei todten Früchten über den Beckeneingang.

I. Querlage; seltener in der rechten, — II. Querlage. Der Rücken des Kindes ist häufiger der vorderen Seite der Mutter zugekehrt, als der hinteren.

Will man die Richtung der Rückenfläche noch als Eintheilungsmoment (zur weiteren Unterscheidung der III. und IV. Querlage) benutzen, so ist man damit an der Grenze der praktischen Brauchbarkeit der Lageneintheilung angelangt. Jede darüber hinausreichende minutiösere Unterscheidung ist nur geeignet den Anfänger mehr zu beirren, so dass er am Ende den Wald vor lauter Bäumen nicht sieht; und der gewiegte Praktiker macht davon ohnehin keinen Gebrauch.

§. 59.

Zur Erkenntniss der Querlagen durch innere Untersuchung ist die beste Beschreibung unzureichend; hiezu ist fleissige Übung an Kindesleichen im Phantome das einzige Mittel. Es sollen daher hier nur Andeutungen gegeben und besonders auf die leicht möglichen Verwechslungen aufmerksam gemacht werden.

Die obere Seiten- oder Schulterlage erkennt man aus dem Schulterblatte und der Achselhöhle. Die Füße müssen natürlich auf jener Seite liegen, wohin die Achselhöhle sich öffnet; die Lage der Flächen bestimmt man dadurch, dass man den Finger aus der Achselhöhle nach vorne gegen die Schambeine der Mutter führt (weil man hier höher reicht als rückwärts), wo man dann bei nach vorne gekehrter Rückenfläche das Schulterblatt, im entgegengesetzten Falle das Schlüsselbein fühlen wird. Die Achselhöhle wird aus den hier am deutlichsten fühlbaren Rippen von jeder ähnlichen Gegend (z. B. Kniekehle, Schenkelbug) am sichersten unterschieden. Die Schulterlage kann verwechselt werden mit der seitlichen Hüftlage, mit der Knielage, und die unheilbringendste Verwechslung wäre die einer angeschwollenen Schulter mit dem Kopfe.

Ist bei der Schulterlage der Arm herabgeschlagen, so kann man aus der Hand die vorliegende Schulter, und falls der Arm seine natürliche Haltung hat, die ganze Lage des Kindes erken-

nen. Wenn man nämlich die hohle Handfläche der untersuchenden Hand jener der Kindeshand (wie beim Handschlag) entgegensetzt, so ist die vorliegende die der untersuchenden gleichnamige, wenn die Daumen sich entsprechen, und die entgegengesetzte, wenn dieses nicht der Fall ist. Unter der Voraussetzung der natürlichen Haltung des Armes gibt der Daumen die Richtung des Kopfes, der kleine Finger die der Füße an, und daraus mit dem erkannten vorliegenden Arme ergibt sich die Stellung der vorderen und hinteren Fläche von selbst.

Die mittlere Seitenlage ist an den Rippen leicht erkennbar; die Füße liegen dort, wohin die Convexität der Rippen gerichtet ist, oder wo man die Rippenweiche fühlt. Liegt der Arm ausgestreckt neben dem Thorax, so erkennt man aus der Hand, welche Seite vorliegt, und daraus mit der bekannten Richtung der Füße ergibt sich die Richtung der Flächen. Ist der Arm im Ellbogengelenke gebogen, so entspricht dem Vorderarme die vordere Fläche. — Leicht ist die Verwechslung des Ellbogens und der Ferse, und eine richtige Unterscheidung beider um so unerlässlicher, als ersterer der abnormen, letztere der normalen Lage angehört. Der Ellbogen ist spitziger als die Ferse, und die beiden Knorren der Spitze desselben viel näher, als die beiden Knöchel der Ferse.

Die untere Seitenlage wird aus der Rippenweiche und dem Darmbeine, und daraus zugleich die Richtung der Füße erkannt. Zur Bestimmung der beiden Hauptflächen verfolgt man den Kamm des Darmbeines, wo man zum Schenkelbuge oder zur Kreuzgegend gelangt. Diese Lage kann leicht mit der oberen Seitenlage verwechselt werden, indem man den Schenkelbug für die Achselhöhle, den Kamm des Darmbeines für den Rand des Schulterblattes und den Schenkel für den Oberarm hält, durch welche Verwechslung man natürlich die Füße gerade auf die entgegengesetzte Seite versetzt. Wie schon erwähnt, wird man durch den Umstand, dass in der vermeintlichen Achselhöhle keine Rippen fühlbar sind, leicht enttäuscht werden.

Die Rückenlagen sind aus der Rückenwirbelsäule erkennbar und die speciellere Bestimmung derselben lässt sich aus den Schulterblättern, Rippen und Darmbeinen entnehmen. Die

Schulterblätter sind meistens beweglich; man fühlt zwischen ihnen und um sie herum Rippen, wodurch sie sich hinreichend von den Darmbeinen, und somit die obere von der untern Rückenlage unterscheiden. Bei der mittleren Rückenlage geben auf der einen Seite die Lendengegend, auf der andern die Schulterblätter speciellen Aufschluss.

§. 60.

Was die Entstehung der Querlagen betrifft, so sind hier folgende ursächliche Momente im Auge zu halten:

a) Dieselben können sich unabhängig von der Conformation des Uterus auf primäre Weise bilden, wenn bei der durch eine grosse Menge Fruchtwasser veranlassten freieren Beweglichkeit des Kindes der Blasensprung in einem Momente erfolgt, wo eben weder Kopf, noch Steiss über der Mitte des Einganges sich befinden, und somit ein anderer Theil in's Becken tritt. Dasselbe kann durch die bei plötzlicher theilweiser Entleerung der Uterushöhle veranlasste momentane Raumveränderung geschehen, wie diess beim zweiten Zwillingsskinde nach der Geburt des ersten oft der Fall ist.

b) Bedeutendere Abweichung des Uterus von der normalen Ovoidform durch vorausgegangene Schwangerschaften, und hochgradige Erschlaffung der Uteruswandungen begünstigen die Entstehung von Querlagen, wofür der aus statistischen Tabellen gelieferte Nachweis spricht, dass die bei weitem grössere Mehrzahl von Querlagen bei Mehrgebärenden vorkommt.

c) Placenta praevia als ein das Cavum des unteren Uterussegmentes beschränkendes Moment.

d) Frühgeburten begünstigen die Entstehung von Querlagen wegen des längeren Bestehens der wandelbaren embryonalen Lage. Während bei reifen Geburten das Verhältniss der Querlagen 0.4 pCt. beträgt, ist es bei Frühgeburten 5 Procent. (Braun.)

e) Anomalien des Uterus. So finden wir in der Klinik für Geburtshilfe (l. c.) die Aufführung eines Falles, wo das

habituelle Vorkommen der Querlage durch Uterus bicornis bedingt war. Endlich

f) Anomalien des Fötus, z. B. Hydrocephalus.

A. Wendung auf den Kopf.

§. 61.

Diese Operation verdient wegen des grossen Vortheiles für Mutter und Kind vielleicht den ersten Platz unter den geburtshilflichen Operationen*). Angezeigt ist dieselbe in jedem Falle, wo es sich allein um die Herstellung einer normalen Lage handelt, also bei Querlagen völlig- oder frühreifer Kinder (da unzeitige in jeder Lage durch das Becken gehen), wo die Geburt von der Natur erwartet werden kann. Daraus geht von selbst hervor, dass sie

a) bei gefahrdrohenden Zufällen, welche die Beschleunigung der Geburt erfordern, oder

b) wo die natürliche Austreibung des Kindes gar nicht, oder nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, wie bei beträchtlicher Beckenverengerung oder bedeutenden Wehenanomalien keine Anwendung finden kann.

Man kann die Wendung auf den Kopf durch äussere oder innere Manipulation, am besten durch Combination beider bewerkstelligen. Für beide Verfahrensarten sind gewisse günstige Bedingungen erforderlich, nämlich dünne, nachgiebige Bauchdecken, geringe Irritabilität (Duldsamkeit) des Uterus, um die Lage des Kopfes durch die äussere Untersuchung mit Bestimmtheit ausmitteln, und durch diese Wandungen nachdrücklich auf die Kindestheile einwirken zu können, und grosser Spielraum in der Gebärmutter, damit die Längsachse des Kindes mit Leichtigkeit in jede Richtung

*) Wer bei jeder Querlage gleichsam instinctmässig mit der Hand in den Uterus geht, die Füsse fasst und herabzieht, verdient eben so wenig den Namen eines rationellen Geburtshelfers, als derjenige den Namen eines rationellen Arztes, der für jede Krankheitsform ein Mittel hat, das er unter allen Umständen anwendet.

gestellt werden könne. Dann ist aber selbst der Umstand, dass der Kopf dem Beckeneingange nahe stehe, keine unerlässliche Bedingung zu dieser Wendungsart, wenigstens nicht für den Geübten; ja gerade bei exquisiter Querlage feiert diese Operation ihren grössten Triumph *).

Zur Ausführung der Operation durch äussere Manipulation sind die genannten Umstände in hohem, in etwas geringerem Grade für die innere Manipulation erforderlich; nur dürfte für diese letztere ein noch höherer Grad von Duldsamkeit des Uterus erheischt werden, weil dieser auf die unmittelbare Berührung seiner inneren Wand stärker reagirt, als auf die mittelbare der äusseren **).

Der passende Zeitpunkt zur Operation ist jener, wo das Ende der Vorbereitungsperiode herannaht. Doch schiebe man dieselbe nicht zu weit hinaus, aufmerksam auf den Umstand,

*) Wenn ich auch hier gegen d'Outrepoint's und meines verehrten Recensenten (in Dittrich's med. chir. Zeitung) Ansichten verstosse, so kann ich doch nicht umhin an dem fest zu halten, was mich die Erfahrung unwiderlegbar gelehrt hat; ich müsste mir nur jede Fähigkeit, eine Querlage zu erkennen, absprechen lassen.

**) Obwohl die genannten Bedingungen nicht gar häufig in dem erforderlichen Grade vorhanden sind, so muss man doch zugestehen, dass oft die vorhandenen nicht benützt werden, weil man leider gewohnt ist, unter der Wendung überhaupt keine andere, als die auf die Füsse zu verstehen, und daher in jedem vorkommenden Falle einer Querlage von der Nothwendigkeit der Ausführung dieser Wendungsart überzeugt zu sein glaubt. Ich meines Theils wage es zu behaupten, dass wenigstens bei dem vierten Theile von den im Allgemeinen auf die Füsse vollführten Wendungen die Wendung auf den Kopf ausführbar gewesen wäre. Leider macht man in der Privatpraxis sehr bald die betrübende Erfahrung, dass der grosse Segen dieser Operation beinahe eine ausschliessliche Prärogative der Kliniken ist. Ich hatte wenigstens in meiner ziemlich reichlichen obstetricischen Praxis bisher ein einziges Mal Gelegenheit, die Wendung auf den Kopf auszuführen. Ob daran mehr die natürliche oder erworbene Indolenz der meisten Hebammen, oder ihr schnelles Vergessen der guten Lehren der Schule, oder endlich zu mildes Vorgehen bei der Einschärfung der obersten Grundsätze der Hebammenkunst die Schuld trägt, wage ich nicht zu entscheiden. Nur so viel ist gewiss, dass der gerügte Uebelstand besteht.

dass die Blase bei abnormer Lage in der Regel früher springt, weil dieselbe zur Erweiterung des Muttermundes weniger geeignet ist, als bei normalen Lagen, und weil bei jeder Wehe die ganze Masse des Fruchtwassers auf das unterste Segment der Eihäute andrängt.

In Fällen, wo der zu frühe Abgang des Fruchtwassers aus früheren Geburten bekannt, oder wegen übergrosser Menge zu befürchten, oder wo schon im Beginne der Eröffnungsperiode das Wasser schleichend abgeht, gewährt die Anwendung der Kautschukblase nach Braun laut den an der hiesigen Klinik gemachten Erfahrungen so bedeutende Vortheile, dass dieselbe im gedachten Falle die allgemeinste Empfehlung verdient. Durch den mit lauem Wasser prall gespannten Tampon wird die Eibläse länger erhalten, weil sich der hydrostatische Druck auf einen grösseren Umfang der Eihäute verbreitet, und das Orificium aus bereits besprochenen Ursachen schneller erweitert.

Das Vorhandensein des Fruchtwassers ist wohl eine wesentliche Bedingung zur Operation, jedoch muss der anerkannte Vortheil der gedachten Wendungsart jeden Geburtshelfer auffordern, selbst bei kurz vorher abgeflossenem Wasser, wenn noch die erforderliche Nachgiebigkeit der Uteruswandungen besteht, den Versuch zu machen, da das öftere Gelingen der Operation faktisch nachgewiesen ist.

Die äussere Manipulation wird so vorgenommen, dass man in der Rückenlage der Gebärenden eine Hand oberhalb des Kopfes, die andere unterhalb des Steisses auf den Bauch auflegt, und durch in der wehenfreien Zeit vorgenommenenes abwechselndes Streichen und Drücken jenen gegen den Beckeneingang, diesen gegen den Grund der Gebärmutter bewegt. Während einer Wehe lässt man die Gebärende auf die dem Kopfe entsprechende Seite legen und auf ein daselbst untergelegtes hartes Kissen anstemmen. Sobald der Kopf bei der inneren Untersuchung fühlbar wird, sprengt man die Blase, um die Lage zu fixiren *), und lässt vorsichtshalber die frühere Sei-

*) Es ist gewiss die schönste Leistung der Kunst, die Kindeslage auf so vortheilhafte Weise mit solcher Schonung für Mutter und Kind zu än-

tenlage noch so lange beibehalten, bis der Kopf merklich im Becken vorrückt.

Bei der innern Manipulation verfährt man folgendermassen: Nachdem die Gebärende durch ein untergeschobenes festes Kissen in die passende erhöhte Rückenlage gebracht ist, führt man die der Mutterseite, in welcher der Kopf liegt, entgegengesetzte Hand conisch zusammengelegt durch Scheide und Muttermund langsam bohrend, die Blase möglichst schonend, in die Gebärmutterhöhle, während die andere Hand am Grunde der Gebärmutter einen entsprechenden Gegendruck nach abwärts ausübt. Nun sucht man den zuerst erreichbaren Kindestheil nach der dem Kopfe entgegengesetzten Seite zu bewegen, indem man in einer wehenfreien Zeit diesen Theil, wenn es möglich ist, erfasst, oder wenigstens durch die ihm entgegengestemmte Hand emporhebt, was wegen der Beweglichkeit des Kindes bei noch stehenden Wässern bisweilen überraschend leicht gelingt. Ist dadurch der Kopf dem Eingange des Beckens etwas näher gerückt, so legt man die bisher zur Unterstützung der Gebärmutter gebrauchte Hand von aussen oberhalb des Kopfes auf, und drückt denselben nach ab- und einwärts, während immer noch die im Uterus befindliche Hand das Herabtreten der anderen Theile verhütet. Hat der Kopf auf diese Art einmal den Eingang erreicht, so sprengt man jetzt die Blase, umgreift den Kopf mit der innen befindlichen Hand und leitet ihn vollends in den Eingang. Es ist diess eigentlich eine Combination der Methoden von Busch und d'Outrepont. Unsicherer ist die Methode gleich bei dem Eingehen durch den Muttermund die Blase zu sprengen, auf den Kopf loszugehen, und ihn herabzuziehen, weil man am Kopfe keinen so sicheren Haltpunkt hat, um einen Zug anzubringen, der zur Umkehrung des Kindes in der Gebärmutter, nach abgeflossenem Wasser, nothwendig ist, wie dieses wohl bei den Füssen der Fall ist. Wenn während dieser Manipulationen die Blase zu früh springt,

dem, und es geht besonders hieraus der hohe Werth der äusseren Untersuchung entschieden hervor.

so hängt es von der darauf folgenden Contraction des Uterus ab, ob die Wendung auf den Kopf noch ausführbar bleibt, oder die Nothwendigkeit der Wendung auf die Füße eintritt. So wie man von der einen Seite die Versuche auf den Kopf zu wenden, wenn die Umstände dazu misslicher werden, nicht allzulange fortsetzen darf, um sich jene auf die Füße nicht zu sehr zu erschweren, so lasse man sich jedoch nicht gleich von scheinbaren Schwierigkeiten davon abhalten, eingedenk des grossen Vorzuges, den erstere Wendungsart vor der auf die Füße hat.

Wenn man daher auch selbst bei noch stehendem Fruchtwasser nie mit voller Gewissheit zu bestimmen im Stande ist, welche von den beiden Wendungsarten man ausführen wird, weil die günstigsten Umstände mit dem Blasensprunge sich ganz entgegengesetzt gestalten können, so ist aber andererseits selbst mit dem erfolgten Blasensprunge die Möglichkeit der Wendung auf den Kopf nicht immer aufgehoben. Freilich gehört zur Ausführung dieser Wendungsart ein gewisser Takt im schnellen Abwägen der vorhandenen Umstände, Ruhe und Kaltblütigkeit, die man nur durch viele Übung erlangen kann, und insofern ist sie schwieriger, als die Wendung auf die Füße.

Ist schon bei gutem räumlichen Verhältnisse zwischen Kopf und Becken der Vorzug der Wendung auf den Kopf vor jener auf die Füße, aus dem Vergleiche der für das Kind weit vortheilhafteren Kopflage mit der ungünstigeren Fusslage, ersichtlich, so tritt bei den geringen Graden von Missverhältniss dieser Vorzug erst in das glänzendste Licht, wo die durch den genannten Umstand verzögerte Entwicklung des zuletzt kommenden Kopfes manchem Kinde das Leben kostet, welches bei demselben Missverhältnisse mit vorauskommen dem Kopfe lebend zur Welt gekommen wäre.

B. Wendung auf den Steiss.

§. 62.

Diese Wendungsart kann nur eine höchst beschränkte Anwendung finden; denn sind die günstigen Umstände zu einer andern Wendungsart, als der auf die Füße vorhanden, so voll-

führt man die Wendung auf den Kopf auch dann, wenn derselbe vom Beckeneingange etwas entfernter sein sollte, als der Steiss, weil die allenfalls grössere Schwierigkeit und das Späterzustandekommen mit dieser Wendungsart kein hinreichender Grund ist, warum man von den vorhandenen günstigen Umständen nicht den möglichst vortheilhaften Gebrauch machen sollte.

Unter Umständen, welche die Beschleunigung der Geburt erheischen, darf die Wendung auf den Steiss nicht unternommen werden, weil es nur selten gelingen wird, den Steiss dabei so tief in das Becken zu ziehen, dass man daran die Extraction schnell genug bewerkstelligen kann. — Also beschränkt sich diese Wendungsart nur auf solche Fälle, wo bei dem Beckeneingange nahe liegendem Steisse die Umstände für die Wendung auf den Kopf nicht in dem dazu erforderlichen Grade vorhanden sind, oder wo man bei einer beabsichtigten Wendung auf die Füsse wegen des stark zusammengezogenen Uterus nicht bis zu den Füßen gelangen kann, somit die Nothwendigkeit eintritt, durch das Herabziehen des Steisses die Füsse zum Behufe des leichteren Erfassens tiefer zu stellen, d. h. eine Vorbereitung zur Wendung auf die Füsse vorzunehmen, und endlich, wenn bei eingetretener Uterusruptur die Füsse durch den Riss getreten sind, und ihr Erfassen Erweiterung des Risses und die Möglichkeit des Mitfassens von Darmschlingen besorgen lässt.

Das Verfahren ist dasselbe, wie bei der Wendung auf den Kopf, nur dass bei den inneren Handgriffen der Zeigefinger in die nach oben liegende Hüftbeuge eingesetzt und durch sanften Zug auf den Beckeneingang bewegt wird.

C. Wendung auf einen oder beide Füsse.

§. 63.

Anzeigen zu dieser Wendungsart sind:

- a) Querlage bei frühreifen und ausgetragenen Kindern, falls die Wendung auf den Kopf nicht ausführbar ist;
- b) Schiefstehung des Kopfes unter den sub §. 57 erörterten Umständen;

c) Gefährliche Zustände der Mutter, welche die Beschleunigung der Geburt nothwendig machen, als: Blutflüsse, Convulsionen, Gefahr einer Ruptura uteri bei Missverhältniss und heftigem Wehendrange, Ohnmachten, hochgradige Dispnoë, Apoplexie, gefährliches Erbrechen, Hernien, kurz alle jene, deren Gefährlichkeit durch den Geburtsakt selbst bedeutend erhöht wird, und wo man durch die künstliche Entbindung die Gefahr ganz zu beseitigen, oder wenigstens bedeutend zu mindern hoffen darf, oder unter denen selbst bei guter Kindeslage die Geburt von Seite der Naturkräfte nicht zu erwarten ist, wie bei unverbesserlicher Wehenschwäche;

d) Gefährliche Umstände von Seite des Kindes: Vorfall der Nabelschnur. (Alle diese Indicationen sind nicht allgemein, sondern nur bedingungsweise giltig.)

Bei a) und b) hat die Wendung auf die Füsse dieselbe Bedeutung, wie die andern Wendungsarten, sie ist ein lageverbesserndes Mittel, und mit der Herstellung der Fusslage der Zweck erreicht; bei c) und d) ist sie aber eine vorbereitende Operation, welche die Extraction ermöglicht.

Es gibt Umstände, welche diese Wendung bleibend, andere, welche sie nur temporär unausführbar machen. Zu den ersteren gehören: Extremes Grad von Beckenenge, wobei nicht einmal das Einführen der Hand durch den Beckeneingang möglich ist (ein Umstand, der an und für sich unbedingt die *Sectio caesarea* nothwendig macht), tiefer Stand und Unbeweglichkeit (Einkeilung) eines grösseren Kindestheiles im Becken, der weder das Hinaufführen der Hand zu den Füßen neben sich gestattet, noch wegen der nach seinem Austritte aus der Gebärmutterhöhle entstandenen grossen Raumverminderung derselben auf den Eingang zurückgehoben werden kann. — Zu den letzteren gehören: geringe Grösse oder vollkommene Verschliessung des Muttermundes, Verengerung der Scheide, bedeutende Anschwellung und entzündliche Beschaffenheit der genannten Theile, krankhafte Affection des Uterus entzündlicher oder spastischer Art, mit starker Contraction und dadurch bewirkter Unbeweglichkeit des Kindes im Uterus, allgemeiner Aufregungs-

zustand u. dgl. Es ergeben sich hieraus von selbst die sogenannten Gegenanzeigen, wie auch die zur Wendung nöthige specielle Vorbereitung.

Die allgemeine Vorbereitung zur Wendung besteht in dem Herrichten des Wendungs- oder Querlagers *), Entleerung der Harnblase und des Mastdarmes, und der Bereithaltung der allenfalls nöthig werdenden Instrumente, als Wendungsschlinge, Zange, Belebungsmittel für das Kind etc.

Man kann jedes gewöhnliche Geburtsbett in ein Querbett verwandeln, wenn man dasselbe mit der Längenseite nahe an eine Wand stellt, durch untergelegte feste Kissen die Kreuzgegend der Gebärenden so erhöht, dass dieselbe ungefähr der mittleren Brustgegend des Operators an Höhe gleichkommt, und durch hinreichendes Bettzeug für eine zweckmässige Rückenlehne sorgt **). Darauf wird die Gebärende so gelagert, dass in halbliegender Stellung die Kreuzgegend über den Rand des Bettes zu liegen kommt, und die Füsse im Knie gebogen auf zwei in einiger Entfernung stehende mit Kissen bedeckte Stühle oder hohe Schämél gestellt werden. Zur Fixirung der Knie stellt man Gehilfen an, und für den Operator wird ein Stuhl mitten vor die beiden Fusschämél gestellt.

In Fällen, wo man eine leichte Wendung voraussehen kann, oder die plötzliche Gefahr kaum Zeit zur Herrichtung eines Querbettes gestattet, ist die Operation bei erhöhter Rückenlage auszuführen. Endlich hat man bei der in einzelnen Fällen unschätzbare Vortheile bietenden Seitenlage gar keine

*) Das Querbett ist wohl keine Nothwendigkeit, gewährt aber in schwierigen Wendungsfällen, und da, wo man der Wendung die Extraction folgen lassen muss, grosse Vortheile. Ich stimme darin vollkommen Arneth bei, dass man jede auffallende das Gemüth der Gebärenden beängstigende Vorbereitung möglichst unterlasse, halte aber andererseits an dem Grundsatz fest, dass sich der Operirende nicht durch diese Rücksicht verleiten lasse, auf die zum Gelingen der Operation so nöthige Bequemlichkeit zu verzichten.

**) Man kann sich dazu auch eines Sessels bedienen, den man mit der Rückenlehne nach abwärts kehrt, und mit Kissen bedeckt als schiefe Ebene benützt.

Vorbereitung zu treffen, indem das gewöhnliche Geburtslager hier vollkommen ausreicht.

§. 64.

Die specielle Vorbereitung zur Wendung besteht in gänzlicher Beseitigung oder Beschwichtigung der obenerwähnten Zustände, welche die Ausführung der Operation temporär verhindern oder erschweren, wovon die wichtigsten später am passenden Orte abgehandelt werden sollen.

Die Prognose richtet sich nach dem Zeitpunkte, dem Zustande des Uterus und den indirenden Momenten. Sie ist günstig für die Mutter, wenn die Wendung bei gehörig vorbereiteten Weichtheilen, noch stehendem Fruchtwasser und bei Abwesenheit gefährlicher Umstände unternommen wird; vorübergehende Unregelmässigkeiten der Contractionen des Uterus, hervorgerufen durch den Reiz der die innere Wand desselben unmittelbar berührenden Hand sind die einzigen Folgen. Hingegen ist die Wendung eine eingreifende, gefährliche Operation, wenn der günstige Zeitpunkt längst vorüber, der Uterus nach abgeflossenem Kindeswasser stark um seinen Inhalt zusammengezogen und krankhaft afficirt ist, um so mehr, wenn mit der Unterlassung einer zweckmässigen, gegen die dynamischen Störungen gerichteten Vorbereitung dazu, dieselbe mit ungeduldiger Hast und Gewalt ausgeführt wird. Entzündung oder Ruptur der Gebärmutter können die furchterlichen Folgen davon sein.

Für das Kind lässt selbst unter den günstigsten Umständen die Wendung auf die Füße keine allgemein günstige Prognose zu, wie aus dem am geeigneten Orte besprochenen Verhältnisse zwischen Fuss- und Kopfgeburten hervorgeht.

a) Ausführung der Wendung auf die Füße.

§. 65.

Bei noch stehendem Fruchtwasser. Die Wendung bei noch stehendem Fruchtwasser ist zwar meistens, doch nicht immer, leichter ausführbar, als nach schon abgeflos-

senem Wasser; denn bisweilen stürzt das Fruchtwasser bei dem Blasensprunge mit Gewalt stromweise heraus, und in demselben Augenblicke ist auch schon der Uterus fest um das Kind contractirt, während andererseits Fälle vorkommen, wo noch mehrere Stunden seit abgeflossenem Wasser die Umkehrung des Kindes mit grösster Leichtigkeit gelingt.

Man nimmt die Operation, wo es die Umstände gestatten, erst dann vor, wenn der Muttermund durch seine Grösse oder Dehnbarkeit zur leichten Einführung der Hand geeignet ist.

Ist Alles zur Operation gehörig vorbereitet, so nimmt der Operateur auf dem Stuhle zwischen den Füßen recht nahe an der Kreissenden, oder bei erhöhter Rückenlage am Bettrande sitzend seinen Platz, und führt nun die der Seite der Mutter, in welcher die Füße liegen, entsprechende beölte Hand, conisch zusammengelegt, während einer Wehe bohrend in die Scheide bis zu dem Muttermunde, während die freie Hand auf den Grund der Gebärmutter gelegt wird *). Durch das Einführen der Hand während einer Wehe erreicht man den Vortheil, dass die Gebärende den durch die Ausdehnung der Scheide verursachten Schmerz weniger empfindet, und hauptsächlich, dass man dann die ganze wehenfreie Zeit zur Wendung selbst benützen kann. — Hat die Wehe nachgelassen, so geht man vorsichtig durch den Muttermund ein, und sprengt die Blase bei grosser Spannung derselben dann, wenn man sich mit der grössten Circumferenz der Hand im Muttermunde befindet, um dadurch den jähen Abfluss des Fruchtwassers möglichst zu hindern. Sind die Eihäute dagegen schlaff, der Uterus auf die Berührung wenig reagirend, dann führt man die Hand ausser den Eihäuten bis zu den Füßen des Kindes, und sprengt erst hier die Blase, durch welchen Umstand die ganze Operation ungemein erleichtert wird. Man führt hierbei die Hand mit nach rück-

*) Die operirende Hand ist also bei der Lage der Füße in der rechten Mutterseite die linke, in der linken die rechte (also die nominativ entgegengesetzte). Bei Kopflagen wählt man zur Operation jene Hand, deren Volarfläche dem Gesichte entspricht.

wärts gekehrter Rückenfläche in dem den Füßen entsprechenden Beckenwinkel nach aufwärts. Hat man die Eihäute in der Nähe des Muttermundes gesprengt, so gleitet man in der Eihöhle mit der Volarfläche der Hand über die Seitenfläche des Kindes, den zunächst entgegenstehenden Kindestheil vorsichtig nach der entgegengesetzten Mutterseite hebend, zur Aufsuchung der Füße, wobei man jede stärkere Reibung an der Gebärmutterwand sorgfältig vermeidet. Man sieht leicht ein, dass bei der eben beschriebenen Manipulation die Voraussetzung des häufiger vorkommenden Falles, dass nämlich der Rücken mehr weniger nach vorne gekehrt ist, zu Grunde liegt. Findet der entgegengesetzte Fall Statt, so ist es zweckförderlich, die Lage durch Drehung des Kindes um die Längsachse zu verbessern, wobei man entweder den Thorax oder die Hüften des Kindes mit der Hand umfasst, und durch wiederholte Hebelbewegungen um die Längsachse wälzt, bis der Rücken der Vorderwand des Uterus zugekehrt ist; denn das Hinaufführen der mit der Rückenfläche den Schambeinen zugekehrten Hand bietet mitunter die grössten Schwierigkeiten dar. Gelingt dieses Manöver (Deutsch's Wendungsmethode) nicht bald, oder liegen die Füße ganz an der vorderen Uteruswand, so thut man am besten, nach Kiwisch's Rath die Rückenlage der Gebärenden in eine Seitenlage zu verwandeln, während man die eingeführte Hand an Ort und Stelle lässt. Zu diesem Behufe lässt man den rechten Fuss der Kreisenden über den Arm zum andern Fuss bewegen, und die Kreisende die linke Hüftlage einnehmen, wenn die operirende Hand die rechte ist, und umgekehrt.

Ausser den zwei bereits angeführten Methoden, die Blase zu sprengen, gewährt noch die Hüter'sche, da wo sie ausführbar ist, grosse Vortheile. Sie besteht darin, dass man ausserhalb den Eihäuten bis zu den Füßen dringt, dieselben in einer Wehenpause mit den Fingern herabbewegt, und die Blase erst dann sprengt, nachdem die Füße in den Beckeneingang gebracht sind.

Das Ergreifen der Füße richtet sich nach den Umständen. Liegen sie an der vorderen Fläche völlig herabgeschlagen,

so fasst man sie von der Wadenfläche her entweder so, dass der Mittelfinger zwischen beide über die inneren, Zeige- und Ringfinger über die äusseren Knöchel zu liegen kommen, oder so, dass der Daumen an den unteren Theil der Vorderfläche der Füße die übrigen Finger an die Waden beider Unterschenkel zu liegen kommen. Beabsichtigt man nur einen Fuss herabzuführen, so fasst man den Unterschenkel in die volle Hand. — Sind die Extremitäten im Knie gebogen, so kann man bei hinreichendem Spielraume über die Vorderfläche der Unterschenkel zu den Füßen gehen, dieselben in die volle Hand, den Plattfuss der Volarfläche zugekehrt, fassen, und durch das Herabschlagen der Unterschenkel diese in die vorige, dem zweckmässigen Ergreifen vortheilhafte Lage bringen. Liegen die Füße bei eng zusammengezogenem Uterus hoch im Grunde desselben, so kann das gewaltsame Hinaufdringen der Hand nur Nachtheil bringen, und man gelangt in diesem Falle auf schonendere Art zum Ziele, indem man mit zwei oder drei Fingern von der Hüfte aus an die äussere und hintere Seite des Oberschenkels geht, und durch zweckmässigen Druck nach abwärts denselben dem Bauche nähert, wodurch der Unterschenkel und Fuss leichter erreichbar wird, ohne dass man nöthig hat mit der Hand höher vordringen zu müssen.

In diesen Fällen kann man sich oft durch die Wendung auf ein Knie am einfachsten und sichersten aus der Verlegenheit helfen.

Die Nothwendigkeit beide Füße zu fassen und herabzuleiten ist nur dann vorhanden, wenn Umstände die Extraction nothwendig machen, und diese wegen starker Entwicklung des Kindes oder schlechtem Becken nicht leicht ohne Schaden für das Kind an einem Fusse geschehen kann, oder die Umdrehung des Kindes an einem Fusse wegen allzustarker Contraction des Uterus grosse Schwierigkeiten bietet. Doch selbst in diesem Falle soll man auf den Versuchen, unter den dem Ergreifen der Füße ungünstigen Umständen beide zu erfassen, nicht mit Hartnäckigkeit bestehen, vielmehr sich mit dem leichtesten zu erreichenden begnügen, und den anderen nachholen, wenn er tief genug herabgekommen ist; oder man vollendet die Wen-

dung auf Einen Fuss, schlingt denselben an und geht dann erst an der inneren Fläche desselben hinauf, um den zweiten herabzuholen.

Bei der Wendung auf einen Fuss ist es am sichersten, die nach unten dem Beckeneingange näherliegende Extremität zu erfassen. Man fasst dieselbe in die volle Hand, ohne dabei besondere Regeln zu beobachten; denn nicht von der Art des Erfassens, sondern von der Art des Herabziehens hängt das Meiste ab.

Mit Ausnahme der oben angegebenen Umstände wird heutzutage die Wendung auf einen Fuss mit Recht fast ausschliesslich geübt; denn da sie leichter und schneller ausführbar ist, und ebenso sicher zum Ziele führt, als die complicirtere Wendung auf beide Füße, so ist der Eingriff an sich ein geringerer, und man hat in den Fällen, wo die Wendung bloss die Herstellung der Längslage bezweckt, und die Austreibung des Kindes der Natur überlassen wird, dadurch den Vortheil erreicht, welchen überhaupt die Halbsteisslage im Vergleiche zur vollkommenen Fusslage bietet.

§. 66.

Das Herableiten der Füße muss immer über die Vorderfläche des Kindes und während einer Wehenpause geschehen.

Wenn bei dem Herabziehen der Füße, wie es nicht selten geschieht, andere Kindetheile am Beckeneingange in den Weg treten, und das Eintreten der Hüften in denselben erschweren, so sucht man diese seitwärts oder aufwärts zu drängen, wozu man sich am besten des Daumens bedient, den man diesen Theilen während des Zuges an den Füßen entgegenstemmt und dadurch ihr Tiefertreten verhindert. Bei der Schulter- oder Kopf- lage ist es nicht selten der Fall, dass die obengenannten auf den Eingang des Beckens emporgehobenen Theile, welche, so lange bei dem Ergreifen der Füße der Arm des Geburtshelfers im Eingange verweilt, von demselben zurückgehalten wurden, dann, wenn bei dem Herabziehen der Füße die Hand dorthin zu stehen kommt, die den Raum weniger beschränkt,

von den nunmehr eintretenden kräftigen Wehen dermassen in den Beckeneingang herabgedrängt werden, dass man auf die früher angegebene Art nicht zum Ziele kommt. In einem solchen Falle zieht man einen oder beide Füße — nach Umständen — so weit herab, als es thunlich ist, schlingt den Fuss an, zieht an der Schlinge mit der Hand, womit man operirte, führt die andere, die man ohnehin zur Unterstützung jetzt nicht mehr benöthigt, an der Seite des Fusses durch die Scheide an den zurückzubringenden Kindestheil, und sucht durch gleichzeitiges schonendes Ziehen mit der einen und Entgegendrücken mit der andern Hand — den sogenannten doppelten Handgriff — die Wendung zu bewerkstelligen.

Das Anschlingen des Fusses kann auch dann nothwendig werden, wenn man sich durch die Schwierigkeit der Umkehrung überzeugt, dass man den unrechten Fuss erfasst und herabgeleitet habe. Dabei unterliegt das Anschlingen dieses Fusses zum Behufe der Aufsuchung des andern keiner Schwierigkeit. In den seltenen Fällen jedoch, wo die Nothwendigkeit eintritt den Fuss innerhalb der Gebärmutterhöhle anzuschlingen, gelangt man auf die gewöhnliche Art schwer zum Ziele, und ist bisweilen genöthigt sich eines Schlingenträgers zu bedienen. Die geeignetsten Schlingenträger sind: der Trefurt'sche (siehe Trefurt's Abhandlungen aus dem Gebiete der Geb. Göttingen 1844, S. 93) und das zum Reponiren der Nabelschnur von Braun angegebene Stäbchen aus Guttapercha.

Man führt die Füße bis über die Knie vor die äusseren Geschlechtstheile, weil in den meisten Fällen erst dann die Längelage des Kindes vollkommen hergestellt, und somit die Wendung beendet ist, wenn die Hüften tief im Eingange stehen, und ist bei diesem Akte darauf bedacht, dass die günstige Stellung der Rückenfläche nach der Vorderwand des Beckens durch zweckmässige Drehung eingeleitet werde. Doch vermeide man dabei jede Gewalt, da der Fall des Nichtgelingens

*) Über den relativen Werth der beiden Instrumente wage ich kein Urtheil abzugeben, weil ich bisher nie in der Lage war, eines Schlingenträgers zu bedürfen.

noch nicht nothwendig einen ungünstigen Geburtsverlauf herbeiführt, und sich die günstige Drehung oft später mit mehr Leichtigkeit ausführen lässt.

Man erkennt die hergestellte Längenlage aus der Veränderung der queren oder runden Form des Bauches in die Längenovalform, aus dem im Grunde des Uterus von der unterstützenden Hand mehr weniger deutlich gefühlten Kopfe, und am sichersten aus dem Umstande, dass das Kind einem viel geringeren Zuge an den Füßen nachfolgt, als diess vor gänzlicher Herstellung der Längenlage der Fall war, weil früher der Widerstand einer doppelten Reibung — nämlich der auf einer Seite gegen den Beckeneingang bewegten Hüften, und des auf der andern Seite gegen den Grund des Uterus sich bewegenden Kopfes — zu überwinden war, während jetzt nur die einfache Reibung zwischen den Hüften und dem Becken stattfindet *). Wie leicht einzusehen, hängt die frühere oder spätere Herstellung der Längenlage von der relativen Lage des Kopfes und der Füße, und von dem Raume der Gebärmutterhöhle ab. Sie ist desto früher vollendet, je näher der Steiss dem Beckeneingange liegt, und je grösser der Raum der Gebärmutterhöhle ist, also am frühesten bei der seitlichen Hüftlage und weitem Spielraume, am spätesten bei der Schulter- oder Kopflage und fest um das Kind anliegendem Uterus **).

§. 67.

b) Wendung nach abgeflossenem Fruchtwasser bei secundären Querlagen.

Wenn bei vorhandener Querlage das Fruchtwasser abgeflossen ist, so schmiegen sich die Wandungen des Uterus im Verhältnisse der entstandenen Raumverminderung dem Inhalte

*) Nur bei ungünstigem Raumverhältnisse wird dieses Kennzeichen unsicher.

**) So muss z. B. das Kind zur Hälfte entwickelt werden, damit die Längenlage vollkommen hergestellt sei, wenn die Gebärmutter so zusammengezogen ist, dass ihre Längachse nur die Hälfte der Längachse des Kindes aufzunehmen vermag.

an, und es behalten die Wehen so lange ihren physiologischen Charakter bei, als noch durch theilweisen Abfluss von Fruchtwasser, oder durch entsprechendes Tieferücken des zu unterst liegenden Kindestheils eine graduelle Steigerung der Accomodation möglich ist. Es muss begreiflicher Weise bei fortdauernden Wehen der Zeitpunkt endlich herankommen, wo der Uterus seinen Inhalt so fest umschliesst, dass selbst in den Wehenpausen die innigste Berührung stattfindet, und jeder Spielraum aufgehoben ist. Von da an fangen die bisher physiologischen Contractionen des Uterus an unregelmässig zu werden, die freien Zwischenräume werden kürzer, und endlich kommt es zur permanenten Contraction, welche als pathologischer Zustand den *Tetanus uteri* darstellt. Man unterschied bis in die neueste Zeit zwei Arten dieses allgemein tonischen Krampfes der Gebärmutter, nämlich: die *Constrictio uteri irritativa* und *Constrictio uteri spastica — tetanica*. Die erstere soll häufiger bei robusten Individuen mit kräftig entwickelter Wehenthätigkeit vorkommen, und nebst den Erscheinungen allgemeiner hochgradiger Aufregung und Angst noch dadurch gekennzeichnet sein, dass der fortwährend contrahirte Uterus schmerzhaft, die Geburtstheile empfindlich und angeschwollen, der Kindestheil fest in den Eingang eingekeilt ist. Dagegen komme die tetanische Umschnürung bei schwächlichen, erethischen Individuen vor, und sei durch allgemeine Blässe, trockene Haut, kleinen Puls, Schmerzlosigkeit des Uterus, höheren Stand des Kindestheiles, trockene Vagina, gespannten schmerzhaften Muttermund charakterisirt. Obwohl sich diese beiden Bilder mehr weniger ausgeprägt *in praxi* vorfinden, so bestimmen mich meine Erfahrungen im Einklange mit den neuesten Ansichten darüber hierin keinen Unterschied im Wesen zu sehen. Vielmehr ist diese Verschiedenheit theils von dem engeren oder weiteren Zustande des Muttermundes zur Zeit des Blasensprunges, theils von dem Grade und der Dauer der Umschnürung, der individuellen, allgemeinen und lokalen Nervenreizbarkeit, und von dem Umstande abhängig, ob sich die unmittelbaren Folgen der durch die Constriction veranlassten Circulationsstörungen, Congestion, Hyperä-

mie etc., oder der in Unordnung gerathenen Reflexthätigkeit mehr in den Vordergrund stellen. Das Wesentliche des Zustandes besteht nur in dem allgemeinen Krampf — der Umschnürung, verursacht durch ein unüberwindliches Hinderniss; es ist also ein Tetanus der ergreifendsten Art und von schlimmster Bedeutung, welcher, wie Scanzoni ganz richtig und treffend bemerkt, oft nur aus der Ursache zwei ganz verschiedene Zustände vortäuschen kann, weil er in verschiedenen Entwicklungsstufen zur Beobachtung gelangt, ohne dass das Übergangsstadium beobachtet wurde. Dabei kann freilich das Vorkommen der ursprünglich irritativ entzündlichen Natur nicht ganz geläugnet werden, da ja bei jeder verzögerten und schweren Geburt Veranlassung dazu vorhanden ist. Nur stellt beim natürlichen Hergang, also bei nicht krankhaft afficirtem Gebärorgane, der *Tetanus uteri* den ersten, und die bei längerer Dauer der festen Umschliessung und consecutiver Circulationshemmung entstehende entzündliche Affection den höheren Grad des fraglichen Zustandes dar.

So lange es nach abgelaufenem Fruchtwasser noch nicht zur permanenten Contraction gekommen, wird man, wenn auch langsamer und schwerer, doch ohne specielle Vorbereitung durch vorsichtige aber beharrliche Wendungsversuche zum Ziele gelangen. Ist aber einmal der *Tetanus uteri* ausgebildet, und das in einen Knäuel zusammengeballte Kind eisenfest vom Uterus umschlossen, dann wäre jeder ernste Versuch zur Wendung ein zu gewaltsamer Eingriff, und es ergeht an den Geburtsarzt die dringendste Aufforderung, von den durch die Erfahrung bewährtesten Mitteln unverzüglich Gebrauch zu machen, da dieser gefährliche Zustand nicht lange in gleichem Grade verharret, sondern sich steigert, und daher die erfolglose Anwendung unzureichender Mittel durch Zeitverlust absoluten Schaden bringt.

Von den in früherer Zeit empfohlenen Mitteln wird das lauwarme Vollbad immer als ein wohlthätig wirkendes und bisweilen für sich allein zum Ziele führendes an seinem Platze sein. Die Venäsection kann allenfalls zur momentanen Beschwichtigung des Gefässturmes, nie aber als prophylactisches

oder gegen die Ursache direct gerichtetes Mittel empfohlen werden, und ist sogar, da man den in der Nachgeburtsperiode zu erwartenden Blutfluss nicht im Vorhinein berechnen kann, ein sehr zweifelhaftes Agens zu nennen. Von den gepriesenen narcotischen Arzneien können wir heutzutage ganz absehen, seit wir in der Chloroformnarcose das souveräne Mittel besitzen, dessen Wirkungen so entschieden, so prompt und zuverlässig sind, dass die vorsichtige Anwendung der Chloroforminhalationen bei Tetanus uteri Gebot ist. Bei vollkommener Narcose werden die Uterinalwandungen so nachgiebig, wie im wehenfreien Zwischenraume. Ist dieser Zustand eingetreten, dann säume man mit der Operation keinen Augenblick, und setze das begonnene Werk mit besonnener Beharrlichkeit fort, erwägend, dass durch wiederholt begonnene und wieder aufgegebene Versuche der Zustand nur verschlimmert wird. Sollte jedoch im Ausnahmefalle dadurch die tetanische Umschnürung nicht in dem erforderlichen Grade gehoben werden, haben die fötalen Herztöne gänzlich aufgehört, und machen sich selbst Spuren beginnender Fäulniss am Kinde bemerkbar, dann stehe man von der Wendung ab, und schreite zur Embryotomie.

§. 68.

Bei der Operation selbst hüte man sich, den tief und fest im Beckeneingange stehenden Kindestheil mit Gewalt oder gar mit Instrumenten zurückzudrängen, sondern verfare folgendermassen: Man umfasse den vorliegenden Kindestheil mit der ganzen Hand, und suche denselben um seine Längenchse zu bewegen, während man ihn gleichzeitig mit berechneter Kraft gegen den *Fundus uteri* drängt, bei welchem Akte die sorgfältige Unterstüztung der Gebärmutter von grösster Wichtigkeit ist. Ist es auf diese Weise gelungen, einige Beweglichkeit herzustellen — ein Umstand, von dem allein die Möglichkeit der Wendung abhängt, — so führt man die Hand dort, wo es am leichtesten angeht, in der Gebärmutter hinauf, bis man im günstigen Falle einen Fuss erfassen kann, oder durch das Herabdrücken des Oberschenkels oder Herabziehen des Knies sich

denselben leichter erreichbar macht. Der vorgefallene Arm wird bei der Operation unberührt gelassen, doch ist der Rath, denselben anzuschlingen, um ihn bei der Extraction als Handhabe benützen zu können, gerade kein verwerflicher.

Überhaupt lassen sich in diesen äusserst schwierigen Fällen specielle Wendungsregeln schwer geben; die Art des Verfahrens ist durch die Umstände nothgedrungen herbeigeführt, und es handelt sich um nichts anders, als mit Klugheit die allenfalls günstigen Umstände möglichst vortheilhaft zu benützen, und die Gefahren zu kennen und zu verhüten. So versteht es sich von selbst, dass man auch an der unvortheilhaftesten Fläche des Kindes die Hand aufwärts führt, wenn es nur an dieser möglich ist, — dass man während einer Wehe die Hand ruhig liegen lässt, wenn dieselbe dermassen gepresst wird, dass man sie nicht rühren kann, vielmehr vor Schmerz sie gern herausziehen möchte; und wenn einmal die Tantalusqual empfunden hat, nachdem er mit grössster Mühe so weit vorgedrungen ist, dass er mit den Fingerspitzen die ersehnte Extremität fühlt, diese nicht ergreifen zu können, weil die Kraft seiner Hand paralytisch ist, und wenn er dann dieselbe zurückziehend die andere mit frischer Kraft einführt, auch mit dieser dasselbe Schicksal erfährt, — der wird mit schmerzhaftem Lächeln der Wendungsregeln gedenken, durch die er zur Besiegung aller Schwierigkeiten sich gerüstet glaubte.

Die eben besprochenen Schwierigkeiten kommen am häufigsten bei Schulterlagen vor, weil die Schulter am geeignetsten ist, tief in das Becken herabgedrängt zu werden, und erreichen ihren höchsten Grad, wenn dabei der Arm herabgeschlagen in der Scheide liegt, wodurch ein grösserer Theil des Rumpfes in das Becken eintreten kann. In diesen Fällen wird die Unbeweglichkeit des Kindes noch durch die bisweilen enorme Anschwellung der Schulter vermehrt, so dass man selbst im äussersten Falle durch tiefe Scarificationen am Arme sich einigen Raum zu verschaffen genöthigt ist; doch stellt sich gewöhnlich nach dem in solchen Fällen wohl ziemlich bald erfolgenden Tode des Kindes durch das Welkwerden der früher prallen Geschwulst von dieser Seite einige Beweglichkeit her.

Es sind für diese Fälle bei tiefer Schulterlage die verschiedensten Verfahrensarten von den Praktikern angegeben worden, wovon die einen höchst widersinnig, die anderen höchst grässlich sind. Leider muss auch der Geübteste zugestehen, dass es Fälle gibt, wo die Wendung durchaus unausführbar ist, und die traurige Nothwendigkeit der gewaltsamen Entwicklung oder der Embryotomie eintritt, obwohl von der anderen Seite zugestanden werden muss, dass sich weniger Geübte, die vorhandenen Schwierigkeiten zu hoch anschlagend, öfter dieser äussersten Mittel bedienen, als es die Noth erfordert und genügend verantwortlich ist.

Üble Ereignisse, die bei der Wendung vorkommen können.

§. 69.

Bei dem Einführen der Hand durch einen nicht hinreichend erweiterten straffgespannten Muttermund kann derselbe durch rasches Vordringen zerreißen, oder bei unzumuthiger oder gänzlich unterlassener Unterstützung der Gebärmutter durch starke Zerrung der Scheide das Abreißen an der Insertionsstelle derselben vom Mutterhalse verursacht werden. — Bei dem Hinaufführen der Hand ausserhalb der Eihäute, wenn diese straff gespannt und zähe sind, kann die dadurch bewirkte Zerrung der Eihäute theilweise Lostrennung der Placenta und Blutung zur Folge haben. — Bei dem Aufsuchen und Fassen der Füße kann man aus Übereilung die Extremitäten verkennen*) oder die Füße mit den Eihäuten fassen, und bei dem Herabziehen mittelst der zähen Häute die Placenta losreißen**), oder mit den Füßen die

*) Ein misslicher Umstand, besonders wenn man seines Irrthums erst dann gewahr wird, nachdem der Arm schon tief in die Scheide herabgezogen ist, weil sich dieser Übelstand dann wegen erfolgter Raumverminderung der Gebärmutterhöhle oft nur schwer verbessern lässt.

**) In diesem Falle befindet sich die Hand ausserhalb der Eihöhle, und man ist genöthigt, dieselbe zurückzuziehen und die Öffnung der Eihäute aufzusuchen, oder sich eine neue zu machen.

Nabelschnur zugleich fassen und gefährlich drücken, oder den unrechten, höher liegenden Fuss ergreifen und sich dadurch die Wendung erschweren. Bei dem eigentlichen Wendungsakte können die Extremitäten durch das Herabziehen über den Rücken oder zur Seite (gegen die Gelenke) oder durch gewaltsames Herabziehen mittelst eines in der Mitte eingehakten Fingers (während die beiden Endtheile an den entgegengesetzten Seiten fest angestemmt sind) gebrochen und luxirt werden. Beim Lösen der Arme können diese gebrochen werden, wenn man an ungeeigneter Stelle Druck oder Zug ausübt, und mit Ungestüm und Eile vorgeht. — Endlich sind noch die fürchterlichsten, bei den zuletzt betrachteten schweren Wendungsfällen vorkommenden Folgen zu erwähnen; dahin gehören: das Abreissen der Gebärmutter von der Scheide durch gewaltsames Empordrängen des im Becken feststehenden Kindestheiles oder bei forcirtem Vordringen der Hand zu den Füßen ohne hinreichende Unterstützung von aussen *), Zerreissung des Uterus, ausgebreitete Entzündungen desselben und seiner Umgebung, Tod der Mutter in Folge der Erschöpfung bei unausgesetzten, ungestümen Operationsversuchen.

Von Nachtheilen, die durch eine unter den angeführten Umständen erschwerte Wendung dem Kinde zufließen, kann wohl eigentlich nicht die Rede sein, weil hier meistens die Kinder schon gestorben sind.

Wie man den hier namhaft gemachten gefährlichen Ereignissen zu begegnen habe, ergibt sich schon aus dem über das Operationsverfahren überhaupt Gesagten, und es ist darum eine Wiederholung überflüssig.

Selbstwendung und Selbstentwicklung **).

§. 70.

Wenn eine abnorme Kindeslage sich selbst überlassen bleibt,

*) Hier wird nämlich der mit dem Kinde gleichsam eine Masse bildende Uterus mit emporgehoben, und dadurch natürlich der höchste Grad von Zerrung der Scheide verursacht.

**) Ich weiss sehr wohl, dass die Selbstwendung und Selbstentwicklung bei

so kommt der Erfahrung gemäss die Geburt entweder dadurch zu Stande, dass die Lage durch die Einwirkung der Wehen vorerst in eine normale ungeändert wird (*Versio spontanea* — Rectification der Kindeslage nach Kilian) oder dadurch, dass die Frucht in der fortbestehenden fehlerhaften Lage ausgetrieben wird (*Evolutio spontanea*).

Die Selbstwendung findet entweder bei noch stehenden Wässern oder im Momente des Blasensprunges (wo dieselbe plötzlich erfolgt) unter geringen Wehen statt, und diess ist der häufigere und günstigere Fall; oder sie ist das Ergebniss lange fortgesetzter und energischer Kraftäusserungen des Uterus nach abgeflossenem Fruchtwasser. Die Erklärung dieses Processes ergibt sich ganz ungezwungen aus dem Bestreben des Uterus, die ihm zukommende Ovoidform selbst dann anzunehmen (sich zu configuriren), wenn er durch eine fehlerhafte Kindeslage eine ungleichmässige Ausdehnung erlitten.

Bei stehendem Fruchtwasser kommt die Wendung mit gleicher Leichtigkeit auf den Kopf, wie auf den Steiss, nach lange abgeflossenem Wasser jene auf den Steiss leichter und daher auch relativ weit häufiger zu Stande, als jene auf den Kopf. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass die Mehrzahl der vorkommenden Selbstwendungen die auf den Steiss sind, im Gegentheile, da die Schulterlagen unter den Querlagen häufiger sind, als die seitlichen Hüftlagen, so sind die Umwandlungen der Quer- in Kopflagen absolut überwiegend, während das häufigere Zustandekommen der Selbstwendungen auf den Steiss ein relatives ist. (In diesem Falle der gewaltsamen Selbstwendung kommen die Kinder gewöhnlich, doch nicht immer, todt zur Welt.) Begünstigende Umstände sind: gutes Becken, geringe Grösse der Frucht und die *Conditio sine qua non*, vollkommen regelmässige Conformation und Contraction des Uterus.

Die Selbstentwicklung kommt unter ungewöhnlicher

den Operationen nicht am rechten Platze sei, allein da ich überhaupt keine systematische Anordnung getroffen, sondern den pathologischen und operativen Theil mit einander verschmolzen habe, dürfte man diese Unzukömmlichkeit wohl nicht zu hoch anschlagen.

Anstrengung des Uterus bei weitem Becken, todtm Kinde, welches durch seine Schlaffheit einer bedeutenden Zusammendrückung fähig ist, und ganz tiefer Schulterlage zu Stande, wobei das Kind in gedoppelter Lage zu einem Knäuel geballt ausgestossen wird; oder es findet dabei gleichsam eine Wendung im Beckenkanale selbst Statt, so dass bei gegen die Symphyse gepressten Rücken der untere Theil des Rumpfes vorrückt, und endlich der Steiss zuerst geboren wird.

Da man in einem speciellen Falle die der Selbstwendung günstigen Umstände nicht zu bemessen, noch weniger dieselben herbeizuführen im Stande ist, so versteht es sich wohl von selbst, dass es Vermessenheit wäre, in irgend einem Falle die Wendung bei abnormer Kindeslage wegen der Aussicht auf Naturhilfe im günstigen Zeitpunkte zu unterlassen. — Die Selbstentwicklung gibt uns einen Fingerzeig für das Verfahren bei tiefen Schulterlagen, wo die Wendung nicht mehr ausführbar ist.

Siebentes Kapitel.

Von der Extraction des Kindes an den Füßen und am Steiss.

§. 71.

A. Die Extraction des Kindes an den Füßen wird nothwendig:

1) Wenn bei natürlicher oder durch die Wendung hergestellter Fusslage gefährliche Umstände von Seite der Mutter oder des Kindes die Beschleunigung der Geburt erfordern.

2) Wenn wegen unverbesserlicher Wehenschwäche oder Missverhältniss die Austreibung des Kindes in der genannten Lage entweder gar nicht, oder zum grössten Nachtheile für das Kind viel zu spät zu erwarten ist.

3) Wenn bei jeder andern Kindeslage gefährliche Umstände

die Beschleunigung der Geburt fordern, und diese auf keine andere Weise leichter und vortheilhafter ausführbar ist, z. B. mit der Zange bei der Kopflage. In diesem Falle ist also die Extraction die Hauptoperation, die Wendung auf die Füße nur die dazu nothwendige Vorbereitung *).

Die Extraction an den Füßen bleibt immer eine für das Kind missliche Operation, weil die bei der Fussgeburt schon besprochenen ungünstigen Umstände durch dieselbe noch gesteigert werden, und man ist selbst unter den anscheinend besten Verhältnissen des guten Erfolges nicht gewiss. Die Prognose für das Kind wird aber um so schlechter, wenn man bei vorhandenem Missverhältnisse, ohne Wehen oder wegen Umständen extrahiren muss, welche an und für sich dem Kinde Gefahr bringen, z. B. Blutflüsse, Convulsionen. Hauptregel bleibt es daher, die Extraction nie ohne wirkliche namhafte Aufforderung, und nur mit der von den Umständen gebotenen Eile zu unternehmen und wohl zu bedenken, dass gerade die übereilte Entwicklung der unteren Kindeshälfte die schlimmsten Folgen haben kann.

Die Vorbereitung zur Operation besteht in der Herrichtung des Querlagers, Bereithaltung der Kopfzange und des Belebungsapparates für das Kind.

Liegen beide Füße vor, so fasst man sie dergestalt, dass der Daumen jeder Hand auf die Wade des entsprechenden Fusses (wenn die Fersen nach vorne gerichtet sind) und die Finger über die Vorderseite desselben (im entgegengesetzten Falle umgekehrt) zu liegen kommen, und bewegt nun theils rotirenden theils hebelartig in der Richtung des Querdurchmessers des kindlichen Rumpfes, aber immer stark nach abwärts gerichteten Zügen die Kindestheile allmählig, wo es die Umstände erlauben, nur während der Wehen so weit hervor, bis man wieder einen höheren Haltpunkt benützen kann, um das Knie-

*) Es ist daher eigentlich richtiger gesagt: die genannten Umstände indiciren die Extraction des Kindes an den Füßen (statt: die Wendung), weil daraus die Nothwendigkeit der Wendung auf die Füße in allen andern Lagen, als Fuss- und Steisslager, sich von selbst versteht.

gelenk nicht zu lange zu zerren. So rückt man, den Kindestheil immer möglichst nahe an den Geschlechtstheilen der Mutter fassend, mit den Händen vorwärts, dass die Daumen an die hintere, die übrigen Finger über die vordere Fläche der Oberschenkel, und zuletzt die Daumen neben einander auf die Kreuzgegend zu liegen kommen, während die Finger die vordere Beckenwand umfassen, jeden Druck auf den Bauch des Kindes sorgfältigst vermeidend. — Hinsichtlich der während des Zuges vorzunehmenden Drehung, wodurch man den Rücken mehr weniger nach vorne zu stellen sich bemüht, ist zu bemerken, dass diese nie mit Gewalt, nur allmähig und nicht willkürlich, sondern mit Rücksicht auf die grössere Neigung der Kindesflächen nach einer oder der andern Seite geschehen darf, weil man sonst der natürlich erfolgenden Drehung hinderlich in den Weg treten, und eine äusserst ungünstige Stellung herbeiführen würde. —

Ist nur ein Fuss vorliegend, dann fasse man denselben mit einer Hand am Unter- mit der andern am Oberschenkel, und extrahire nach den obigen Regeln; sollte der zweite Fuss auf eine sehr ungünstige Weise hinaufgeschlagen sein, oder man bei schlechtem Raumverhältnisse von einem so starken Zuge, als er desshalb erforderlich ist, Beschädigung des Kindes besorgen, so tritt die Nothwendigkeit ein, den zweiten Fuss herabzustrecken. Die Drehung wird bei dem Extrahiren an einem Fusse wohl in den meisten Fällen am vortheilhaftesten von der äusseren Fläche desselben nach innen geschehen.

Ist nun das Kind bis an den Nabel entwickelt, so sucht man jetzt durch das Zufühlen die Stärke des Pulses der Nabelschnur, und ob sie keine nachtheilige Spannung (Zerrung) erleide, zu erforschen. Findet man die Nabelschnur zwischen den Schenkeln des Kindes über den Rücken straff gespannt *) (das Kind reitend auf der Nabelschnur), so fasst man mit dem Dau-

*) In diesem Falle ist die Nabelschnur gewiss nicht absolut zu kurz, sonst könnte diese Durchschlingung schwerlich stattfinden, sondern der obere Theil derselben wird von dem gegen eine Beckenwand angedrückten Rumpfe zurückgehalten, und dadurch bei dem weiteren Hervorziehen des Rumpfes der untere Theil mehr weniger gespannt.

men und Zeigefinger den über den Rücken verlaufenden Theil, und sucht durch mässigen Zug nach abwärts die Nabelschnur so weit zu lüften, dass man eine oder die andere im Knie gebogene Extremität durchschlingen, oder wenigstens so weit, dass man ohne gefährliche Zerrung den Zug fortsetzen kann, um später wieder nach Bedarf zu lüften. Falls dieselbe über die vordere Fläche straff gespannt wäre, fasst man sie in einiger Entfernung vom Nabelringe, und lüftet sie durch einen nach abwärts gerichteten Zug, der aber hier vorsichtig gemacht werden muss, weil in diesem Falle die starke Spannung wohl durch absolute Kürze der Nabelschnur bedingt, und ein stärkerer Zug an derselben sowohl, als am Kinde gleich gefahrbringend sein könnte. In diesem äusserst selten vorkommenden Falle ist man genöthigt, die Nabelschnur zu unterbinden, oberhalb der Ligatur zu durchschneiden und die Extraction möglichst schnell zu Ende zu führen.

Man zieht nun, die zuletzt bezeichnete Haltung nicht mehr verlassend, den Rumpf am besten in der Richtung eines schiefen Durchmessers so weit hervor, bis die Schulterblätter am Beckenausgange fühlbar sind, worauf man sich — nie früher — zur Lösung der Arme anschickt, falls dieselben neben dem Kopfe hinaufgeschlagen sein sollten. Um dieses unter Umständen schwierige, viel Gewandtheit erfordernde Manöver ohne Nachtheil auszuführen, legt man das Kind auf den Vorderarm, welcher der Seite entspricht, wohin die vordere Fläche des Kindes sieht (also den linken, wenn die Vorderfläche rechts gekehrt ist), umfasst mit dieser Hand den Thorax und führt den Zeige- und Mittelfinger, oder, wo es angeht, vier Finger der anderen, mit dem zu lösenden Arme gleichnamigen Hand vom Rücken aus über die Schulter und die äussere Fläche des gegen das Mittelfleisch liegenden Armes *) bis zum Ellbogengelenke desselben. Hier bringt man einen Druck nach rück- ein- und abwärts an, um den Arm im Gelenke zu beugen,

*) Man löst den nach rückwärts liegenden Arm zuerst, weil dieser in der Regel leichter zu lösen ist, und man dadurch für die Lösung des zweiten gegen die Schambeine liegenden mehr Raum gewinnt.

und ihm dann unter dem Vorberge hinweg in der Aushöhlung des Kreuzbeines in die andere Beckenhälfte zu bewegen, wo er sodann unter einem sanften Zuge über die vordere Fläche des Thorax sich entwickelt.

Weicht der Arm auf einen mässigen Druck nicht von seiner Stelle, so ist diess ein Zeichen, dass der Ellbogen sich am Eingange anstemmt; die Ursache davon ist, dass man zu früh die Lösung begonnen hat, daher ist man genöthigt, den Rumpf tiefer zu ziehen. Sind die Schultern schon im Ausgange, so wird man immer bis in das Ellbogengelenk gelangen können, und der Ellbogen steht dann schon tief unter dem Vorberge, kann also sich an diesen nicht mehr anstemmen; er kann aber selbst in der Beckenhöhle sich irgendwo anstemmen, und der Arm gebrochen werden, wenn man sich mit einem Finger am Oberarme einhakt und in gerader Richtung anzieht.

Auf gleiche Weise geht man bei der Lösung des andern Armes mit der andern Hand zu Werke. Die Lösung eines oder des andern Armes wird manchmal dadurch sehr erschwert, dass er sich in einer ungünstigen Lage zwischen Kopf und Becken in der Klemme befindet, wie diess z. B. der Fall ist, wenn ein Arm (höchst selten beide) am Nacken liegend gegen die Schambeine gedrückt wird. Hier hüte man sich Gewalt anzuwenden, oder etwa die Finger an die Mitte des Oberarmes anzudrücken, oder diese über der Schulter hakenförmig anzulegen, um stärker ziehen zu können, weil im ersten Falle der Oberarm, und im zweiten das Schlüsselbein leicht brechen; man versuche vielmehr den Arm aus seiner Klemme frei zu machen, indem man mit beiden Händen den Thorax hoch an den Schultern erfasst, und denselben etwas nach aufwärts drängend, eine schonende Drehung um seine Längsachse vornimmt, wodurch der Arm gegen die Seitenwand des Beckens bewegt wird, und dann erst löse man denselben auf obige Art.

Ist im ungünstigsten Falle die Vorderfläche des Kindes ganz nach vorne gekehrt, so versucht man den zwischen beiden Händen erfassten Rumpf mässig emporzudrängen, und dergestalt um die Längsachse nach einer oder der anderen Seite zu dre-

hen, dass ein Arm gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines zu stehen kommt, und geht dann erst an die Lösung der Arme.

§. 72.

Die Hauptaufgabe ist nun den Kopf schnell zu entwickeln, wenn er nicht baldigst durch die Wehen ausgetrieben wird. Man führt zu diesem Behufe jene Hand, deren Volarfläche dem Gesichte zugekehrt ist, in die Scheide, während der Kindeskörper auf dem Vorderarme ruht *), und setzt den Zeigefinger an der einen, den Mittelfinger zur andern Seite der Nase am Oberkiefer an, die andern Finger finden an den Schultern einen geeigneten Haltpunkt. Mit zwei Fingern der andern Hand geht man über den Nacken so weit am Hinterhaupte hinauf, als man gelangen kann, die übrigen Finger umgreifen den oberen Theil des Thorax. Den Kopf so gefasst zieht man mit der am Gesichte liegenden Hand nach vor- und aufwärts, während die am Hinterhaupte nach rück- und abwärts drückt, damit durch die Annäherung des Kinnes an die Brust die relative Stellung des Kopfes zum Becken eine möglichst günstige werde, und entwickelt hebelartig den Kopf nach der Richtung der Führungslinie.

Mit dieser Art der Entwicklung kommt man jedoch nur dann zum Ziele, wenn das räumliche Verhältniss gut ist, der Kopf tief im Becken steht, und man von Wehen unterstützt wird; denn die Haltpunkte sind von der Art, dass man einen nur geringen Zug ausüben kann. Merkt man daher in einem Falle, dass ein Zusatz von Kraft erforderlich ist, den die genannten Haltpunkte nicht gestatten, so ist es erlaubt, die Finger von dem Hinterhaupte zu entfernen, dieselben gabelförmig über die Schultern anzulegen, und einen schonenden Zug anzubringen unter gleichzeitiger Mitwirkung der andern am Gesichte liegenden Hand, mit welcher man wenigstens die Entfernung des Kinnes von der Brust verhütet. Ist der Kopf einmal in die Beckenhöhle herabgerückt, dann gewährt das

*) Es kann wohl auch der Kindeskörper einem Gehilfen übergeben werden, welcher denselben an den Füßen stark aufwärts und zur Seite hält.

starke Emporheben des Rumpfes den grössten Vortheil, weil dadurch seine Drehung um die Symphyse unendlich erleichtert wird. Gelingt auf diese Art die Entwicklung mittelst eines erlaubten Zuges und in kürzester Zeit nicht, so schreite man unverzüglich zur Anwendung der Zange, weil jeder gewaltsame Zug am Rumpfe durch Zerrung der Wirbelsäule Gefahr bringt *).

Sehr schwer ist die Entwicklung des Kopfes, wenn *a)* das Gesicht nach vorne gerichtet, oder *b)* bei verlängertem, gestrecktem Halse das Kinn von der Brust entfernt an der einen, und das Hinterhaupt an der andern Seite des Beckeneinganges angestemmt, und also die *Basis cranii* gleichsam in der Eingangsebene steht, wie diess meistens in Folge einer übereilten Extraction des Rumpfes ohne Mitwirkung von Wehen zu geschehen pflegt; oder *c)* wenn der Muttermund am Halse mehr weniger straff anliegend dem Kopfe den Ausgang erschwert.

Bei *a)* und *b)* hängt die Möglichkeit der schleunigen Ent-

*) Kiwisch räth bei noch hoch stehendem Kopfe den Rumpf des Kindes ganz gegen das Perinaeum der Mutter herabzusinken, und einen nach hinten gerichteten Zug mittelst der hakenförmig über die Schultern gelegten Finger auszuüben; ist der Kopf auf diese Art tief in's Becken herabgerückt, dann wird die vollständige Entwicklung durch ein rasches hohes Emporheben des Rumpfes vollbracht.

Was Wigand's Vorschlag betrifft in Fällen, wo das Kind in Gefahr sei abzusterben, die Nabelschnur zu unterbinden, weil der Druck, den die Nabelschnur erleide, mehr die compressiblere Vene, als die Arterien treffe, so muss ich gestehen, dass trotz Ritgen's ermunternden Erfahrungen doch eine gewisse Kühnheit dazu gehört, das Verfahren nachzuahmen. Denn entweder fühlt man schwachen Puls in der Nabelschnur, dann beeilt man sich mit der Extraction, und hütet sich mit der Unterbindung nur einen Augenblick Zeit zu verlieren, oder der Puls ist noch ziemlich kräftig, dann glaubt man durch die Unterbindung sich jede Aussicht auf Rettung des Kindes abgeschnitten zu haben, falls der schleunigsten Entwicklung Hindernisse in den Weg treten, bei deren Bestehen vielleicht die nicht unterbundene Nabelschnur noch lange, wenn auch schwach fort pulsirt hätte. Zudem ist auch die Supposition falsch, dass die Arterien weniger compressibel sind, als die Vene, weil die Arterien der Nabelschnur keine Ringfaserhaut besitzen.

wicklung von der Verbesserung der Kopfstellung und Anregung der Wehenthätigkeit ab. Man führt die der Seite, wo das Kinn befindlich ist, entsprechende Hand vor dasselbe an den Unterkiefer, und trachtet das Kinn nach rückwärts gegen den Winkel zu streichen *), worauf man die Finger an den Oberkiefer setzt, und durch einen Zug nach abwärts unter gleichzeitigem Mitpressen der Kreissenden, deren Thätigkeit man durch Reibungen am Grunde der Gebärmutter möglichst anzuregen sucht, den Kopf im günstigen Falle auf die bekannte Weise heraus befördert, oder wenigstens in eine günstige Stellung zur Anlegung der Zange bringt **).

Der zweite Fall ereignet sich wohl gewöhnlich nur dann, wenn die Wendung und die darauf folgende Extraction nach der künstlichen Erweiterung des Muttermundes vorgenommen wurde, wobei dieser, ohne einzureissen, während des Durchziehens des Rumpfes in gewaltsamer Ausdehnung erhalten, und nun bei der ihm noch innewohnenden Tendenz auf seine frühere Grösse zurückzukehren, sich an die an Umfang geringeren Kindestheile, wie diess der Hals ist, eng anschmiegt. In diesem Falle lässt man nach Umständen beide, oder falls der Beckenraum nicht dieser äusserst günstige wäre, einen Arm am Kopfe hinaufgeschlagen, und versucht den Kopf sammt dem daneben liegenden Arme zu entwickeln, welcher das vollkommene Anschmiegen des Muttermundes verhütet.

Dass man, wenn keine Gefahr der Mutter die vollkommene Entleerung der Gebärmutter gebietet, die Entwicklungsversuche nur so lange fortsetzt, als die Wahrscheinlichkeit noch dauert, das Kind lebend zu bekommen, widrigenfalls die Versuche bei nur einiger Schwierigkeit aufgibt, weil diess

*) Den Rumpf mit beiden Händen zu fassen und um seine Längsachse zu drehen, ist selten rathsam, weil man dabei den Hals stark verdreht, indem der Kopf bei der leichten Beweglichkeit des Halses der Seitendrehung des Rumpfes nicht nachfolgt.

**) Das Einführen der Finger in den Mund ist nicht zu empfehlen; mit einem schwächeren Zuge zieht man nur den Unterkiefer herab, ohne den Kopf tiefer zu bringen, und ein stärkerer Zug kann leicht gefährlich werden.

nur die Mutter unnöthig quälen hiesse, versteht sich wohl von selbst.

B. Extraction am Steiss.

§. 73.

Die Extraction am Steiss ist angezeigt, wenn bei einer Steisslage die Naturkräfte zur Austreibung des Kindes nicht hinreichen, oder von Umständen die Beschleunigung der Geburt nothwendig gemacht wird, zu einer Zeit, wo der Steiss schon so tief und so fest im Becken steht, dass die Umwandlung in eine Fusslage durch das Herabschlagen der Füsse nicht mehr möglich ist.

Das Verfahren dabei ist folgendes: Man führt einen oder besser zwei Finger der nach der speciellen Lage passenden Hand an die leichter zugängliche Hüfte, setzt dieselben hakenförmig gebogen in die Schenkelbiegung und macht nun, während man die Gebärende mitpressen heisst, nach der Führungslinie gerichtete Tractionen mit berechneter continuirlich wirkender Kraft, wobei man mehr das Hüftbein als den Oberschenkel als Haltpunkt benützt, weil sonst nur zu leicht ein Bruch des Schenkelhalses verursacht wird. Sobald es möglich wird, setzt man auch den Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand auf gleiche Weise in die andere Schenkelbiegung, um gleichzeitige und hebelartige Tractionen mit beiden Händen mit grösserem Vortheile zu machen. Ist der Steiss einmal bis in den Ausgang befördert, dann legt man bei mehr weniger nach vorne gerichtetem Rücken die Daumen beider Hände auf die Kreuzgegend, umfasst auf diese Weise jede Hüfte mit einer Hand und setzt die Extraction nach der schon bekannten Methode fort.

Bei ungünstigem Raumverhältnisse und starker Anschwellung des im Becken eingekeilten Steisses bietet diese Operation oft die grössten Schwierigkeiten dar, und Mutter und Kind werden dabei sehr gefährdet. Nichts desto weniger ist die Anwendung von Instrumenten bei lebenden Kindern geradezu verwerflich, und zum Glücke wie aus den von der hiesigen Klinik aufgezeichneten Resultaten hervorgeht, auch ganz entbehrlich.

Achtes Kapitel.

Von der Zangenoperation.

§. 74.

Eigenschaften und Wirkung der Zange.

Eine gute Kopfzange soll:

1) Von gutem Stahle, hinreichend fest und stark, und rein gearbeitet sein, durchaus keine scharfen Kanten oder starken Hervorragungen haben;

2) eine zweckmässige Kopf- und Beckenkrümmung besitzen. Erstere soll von der Art sein, dass die vom Schlosse aus schwach divergirenden continuirlich gekrümmten Löffel ungefähr am Ende des zweiten Dritttheiles ihrer Länge $2\frac{1}{2}$ bis höchstens 3 Zoll von einander abstehen und sich dann wieder bis auf 2 — 3 Linien mit den Spitzen nähern. Die Beckenkrümmung wird ungefähr durch die Führungslinie bestimmt, und es ist die gewöhnliche von der Art, dass die Spitzen der Löffel $3\frac{1}{2}$ Zoll über die Horizontalebene sich erheben, auf welcher das Instrument liegt;

3) die Löffel sollen die erforderliche Länge, an der kleineren Zange wenigstens 7, an der grösseren 8 Zoll haben und gefenstert sein, wodurch theils das Gewicht vermindert, theils durch die Vermehrung der Anhaltspunkte ein besseres Anschmiegen an den Kopf erzielt wird. Die Leisten der Fenster sollen an der innern Fläche schwach convex, und vielmehr dünner und breiter, als dick und schmal sein;

4) das Haupterforderniss einer guten Zange ist ein einfaches sicheres Schloss, wodurch die Zange eben so leicht geschlossen, als geöffnet werden kann, wie diese Vortheile in so hohem Grade das Smellie'sche Schloss besitzt;

5) die Griffe sollen die erforderliche Länge haben, dass beide Hände neben einander angelegt werden können, von aus-

sen mit Holz belegt und wellenförmig gefurcht, oder schwach eingekerbt (des festen Haltens wegen), und am unteren Theile mit einem tieferen Einschnitte und kolbigem Ende versehen sein zum Behufe des bequemen und sicheren Fassens. Die genannten Eigenschaften vereinigt die Boër'sche Kopfzange, so weit modificirt, dass die Länge etwas beträchtlicher, die Löffel dünner und breiter, daher nach innen weniger convex, und die Fenster kleiner sind, mit welcher Modification sie an der hiesigen Schule angewendet wird *).

Die Wirkung der Zange ist eine dynamische und eine mechanische. Was die erstere betrifft, so lässt sich wohl nicht läugnen, dass durch die Berührung und Ausdehnung der Scheide und des Muttermundes die Wehenthätigkeit des Uterus angeregt wird; allein man hat häufig diese Wirkungsart der Zange überschätzt, und Einige sogar die elektrische (?) Wirkung derselben, wahrscheinlich aus Missverständniss, hoch in Anschlag gebracht.

Die mechanische Wirkung der Zange beschränkt sich lediglich auf den Zug und auf Verbesserung der Kopfstellung. Durch Druck darf die Zange nicht wirken; denn jeder stärkere auf Verkleinerung des Kopfes berechnete Druck ist dem Kinde nachtheilig, und er bringt, da er nur in der Richtung des Querdurchmessers des Beckens wirken kann, der grösste Widerstand aber meist in der Conjugata stattfindet, eher Nachtheil als Vortheil für die Extraction selbst. Wenn der Kopf in dem Maasse, als ihn die Zange tiefer fördert, zusammengedrückt wird, so geschieht diess von Seite der Beckenwandungen, und dieser Druck ist ein anderer, als der durch die Zange bewirkte. Dabei ist der Kopf in

*) Der grösste Vorzug einer guten Zange besteht gewiss in ihrer Einfachheit, und fast alle zur Erreichung specieller Zwecke an derselben angebrachten Vorrichtungen, z. B. ein beweglicher Zangenlöffel, ein drittes Zangenblatt, der Druckregulator etc. sind entweder ganz überflüssig, oder sind wenigstens keine Verbesserungen, wie man sie nennt. — An der hiesigen Schule hat man bisher in den verschiedensten Fällen sich nur dieser Art von Zange bedient, und noch nicht im geringsten das Bedürfniss gefühlt derlei Vorrichtungen daran anzubringen.

den normalen Drehungen nicht gehindert, er kann, wie Kilian sagt, seinen Mechanismus in den Zangenlöffeln durchmachen, ein Vortheil, dessen man gewiss durch fortgesetzten starken Druck verlustig wird.

§. 75.

Die Bedingungen zur Anlegung der Zange sind:

1) Hinreichende Eröffnung des Muttermundes und Erweiterung der Scheide. Ersterer soll wenigstens drei Querfinger breit geöffnet, oder bei minderer Eröffnung im höheren Grade schlaff und nachgiebig sein, — eine unumgänglich nothwendige Bedingung, weil sonst derselbe bei der Operation einreißt, oder der ganze Uterus mit dem Kopfe zugleich herabgezogen und bedeutende Quetschung veranlasst wird;

2) Es müssen die Eihäute zerrissen und wenigstens zum Theile zurückgezogen sein;

3) Der Kopf muss tief genug — zangenrecht — stehen, damit er in die Aushöhlung der Löffel zu liegen komme, und nicht etwa bloss mit den Spitzen derselben gefasst werde. Der Ausdruck zangenrecht ist daher relativ, für die kleinere Zange muss der Kopf mit der grössten Circumferenz im oder wenigstens nahe dem Eingange stehen, für die längere Zange genügt ein seichter Stand desselben.

§. 76.

Indicationen für die Zange.

Diese sind: a) Missverhältniss zwischen Kopf und Becken, welches entweder ein absolutes ist, wenn der Kopf von normaler Grösse für ein verengtes Becken *) oder wegen ab-

*) Man reducirt die verschiedenen Arten der verengten Becken auf folgende: 1) das allgemein verengte Becken (*pelvis justo minor*), wo sich die Verengerung gleichmässig auf alle Aperturen und sämtliche Durchmesser bezieht; 2) das theilweise verengte, wo die Verengerung vorzüglich in einer Beckenapertur, am häufigsten im Ausgange (trichterförmiges Becken), oder in einer Beckenhälfte (schiefes Becken) stattfindet; 3) das rhachitische Becken, welches sich besonders durch

normer Grösse für ein normales Becken zu gross ist, — oder ein relatives, wenn das sonst günstige Raumverhältniss durch neben dem Kopfe vorgefallene Extremitäten namhaft beeinträchtigt wird.

b) Wehenschwäche. Die Wehen können absolut, d. h. unter den sonst günstigsten Verhältnissen zur Austreibung des Kindes zu schwach, oder relativ für das bestehende Raumverhältniss unzureichend sein. (Die beiden eben benannten Indicationen (*a* und *b*) sind wohl die am häufigsten vorkommenden.)

c) Gefährliche Umstände von Seite der Mutter, welche die Beschleunigung der Geburt nothwendig machen (und schon unter den Anzeigen zur Wendung namhaft gemacht wurden): Eklampsie, Apoplexie, wo sich die Zange unter den geeig-

geringe Tiefe, starke Neigung und meistens sehr bedeutende (am öftesten schräge nach links bestehende) Verengung des Einganges und oberen Theiles der Beckenhöhle, durch starkes Einwärtsragen der letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbel und Abflachung der vorderen Beckenwand, dann Erweiterung der unteren Beckenhöhle, grösseren Abstand der Sitzbeinhöcker, Weite des Schambogens und starkes Einwärtsragen des Steissbeines charakterisirt; 4) das osteomalakische Becken. Bei diesem sind die Darmbeine von rück- nach vorwärts zusammengedrückt und daher von einer mehr weniger tiefen Furche durchzogen, der Vorberg steht tief und ragt stark in den Beckeneingang hinein, die Schambeinäste sind gleichsam nach einwärts geknickt, das Steissbein stark einwärts vorragend, und durch Annäherung der aufsteigenden Sitzbeinäste der Schambogen oft gänzlich aufgehoben. Der Beckeneingang zeigt dabei jene Form, welche Stein so passend mit einem altmodischen dreieckigen Hute verglich, und daher diese Becken hutförmige nannte; auch der Ausdruck schnabelförmig ist nicht unpassend; 5) endlich das durch örtliche Krankheiten der Beckenknochen oder der Beckenweichteile verengte Becken, worunter besonders jenes durch Ankylose einer Hüft- Kreuzbeinverbindung fehlerhafte — schräg verengte — Becken bemerkenswerth ist. Bei der sub 1 und 2 ist die Verengung durch Entwicklungsfehler, bei den übrigen durch Knochenkrankheit bedingt.

Die schlimmste Art der Beckenverengung ist wohl die osteomalakische, weil diese einer fortwährenden Veränderung unterworfen, und daher die Geburtserschwernisse von dieser Seite in der Regel von einer Geburt zur andern zunehmen, was bei der rhachitischen Verengung der Fall nicht ist.

neten Umständen ohne Vergleich heilsamer beweist, als die Wendung, — plötzlicher Tod der Gebärenden, Ruptur des Uterus, geborstener Varix der Scheide etc.

d) Gefährliche Umstände von Seite des Kindes, als Nabelschnurvorfal, längeres Verweilen des zuletzt kommenden Kopfes, der nicht schnell genug mittelst der Hand entwickelt werden kann.

§. 77.

Nähere Erörterung dieser Indicationen.

Ad a) Den Grad der Beckenverengerung nach Zollen bestimmen und auf diese Art dem Operationsfelde für die Zange seine festen Grenzen bezeichnen wollen, ist höchst unpraktisch, weil bei ganz gleicher Raumbeschaffenheit des Beckens die übrigen Momente, von denen der Ausgang des speciellen Geburtsfalles abhängt, nämlich Grösse und Compressionsfähigkeit des Kopfes und Stärke der Wehen so bedeutende Modificationen erzeugen, dass in einem Falle die Geburt durch die Naturkräfte allein glücklich erfolgt, während im anderen selbst die *Sectio caesarea* nothwendig wird. Die Grenzen von natürlich schwerer Geburt, Zangengeburt, Perforation und *Sectio caesarea* sind also nicht streng neben einander liegend, sondern greifen in einander. Es kann daher hinsichtlich des Missverhältnisses vom praktischen Standpunkte aus nur der Grundsatz gelten: Man lege die Zange (wenn eine Anzeige dazu vorhanden ist) bei lebendem Kinde in allen Fällen an, wo ihre Anlegung möglich ist; welcher Grundsatz nur dann höchst verderblich werden könnte, wenn man damit den verbände, die einmal angelegte Zange nicht mehr abzunehmen, und den mit derselben erfassten Kopf um jeden Preis herauszubefördern. Der aufgestellte Grundsatz schliesst auch seine praktische Grenze in sich, nämlich jenen Grad von Missverhältniss, wo sich der Kopf gar nicht, oder nicht zu der Zeit, wo ihre Anwendung von Umständen ernstlich gefordert wird, in das Bereich der Zange stellt.

Weil man nun einerseits die Grenzen der natürlichen Geburt und der heilbringenden Zangengeburt nicht genau zu bestimmen, andererseits den Grad des Missverhältnisses und die Beschaffenheit der übrigen einflussreichen Umstände erst im Verlaufe der Geburt aus dem Vergleiche der Kraftäusserung mit ihrer Wirkung (dem Vorrücken des Kopfes) mit grösserer Sicherheit zu beurtheilen im Stande ist, so wird (ausserhalb jenes Grades der Beckenverengerung, der die absolute Anzeige zur *Sectio caesarea* gibt) für die gemässigte Mittelpartei der Collisionsfall, wo die traurige Wahl zwischen Zange, Perforation und *Sectio caesarea* zu treffen ist, immer existiren, und nur die den beiden Extremen angehörigen Parteien werden ihn auf eine Art vermeiden, über die sich nicht mit strengem Rechte zu rechtfertigen ist.

Von diesen beiden sucht die eine Partei unter Geburtsverhältnissen, wobei das Leben der Mutter und des Kindes bedroht ist, durch die *Sectio caesarea* beide zu retten, ein Verfahren, wodurch wohl das Kind sicher gerettet, die Mutter aber in die höchste Gefahr gesetzt wird, da der ungünstige Ausgang bei diesem bisher noch immer der häufigere war. — Die andere Partei übt unter denselben Umständen in der Absicht, das Leben der Mutter sicher zu retten, die Perforation des lebenden Kindes. — Beide sind von dem Vorwurfe nicht gerechtfertigt, die erste manche Mutter, die zweite manches Kind geopfert zu haben, welche auf eine andere Weise vielleicht zu erhalten gewesen wären; denn da beide Operationen, um des guten Erfolges möglichst sicher zu sein, frühzeitig (was besonders von dem Kaiserschnitte gilt) unternommen werden müssen, so beraubt man sich dadurch gleichsam der Möglichkeit, aus den sich im weiteren Geburtsverlaufe einstellenden Umständen die Prognose des Geburtsfalles mit einem höheren Grade von Wahrscheinlichkeit zu berechnen, und den nach diesen Umständen möglichst günstigen Ausgang herbeizuführen.

Darum schlägt die dritte Partei den Mittelweg ein, wartet den Zeitpunkt ab, wo von der einen Seite die Grösse des Missverhältnisses, und was von der Kraft der Treibwehen unter den bestehenden Umständen (Weichheit oder Festigkeit des Kopfes)

zu erwarten, sich deutlicher ausspricht, von der anderen Seite ein längeres Zuwarten nicht mehr rathsam wäre, weil die Umstände sich nicht mehr verbessern, und die bevorstehende Gefahr für Mutter und Kind Hilfe fordert. Sie sieht dann in der Zange das Mittel die Geburt mit Umgehung jener grelleren Operationen glücklich für Mutter und Kind zu Stande zu bringen, und erfährt bisweilen die Freude, durch eine schwierige Zangenoperation gegen alles Erwarten beide Theile zu retten. — Man muss freilich gestehen, dass man durch das längere Warten sich den Rückweg zur *Sectio caesarea* fast ganz abschneidet, und die Zange, die doch auf Rettung von Mutter und Kind berechnet ist, unter misslichen Umständen eben so gut ein mörderisches Werkzeug für beide, wie unter günstigen ein heilbringendes, und daher der Erfolg derselben der ungünstigste unter den drei genannten Operationen sein kann. Man kommt daher mit dieser Verfahrungsweise leider bisweilen dahin, nachdem man sich durch einen gewissen Zusatz von Kraft mittelst einiger schonenden Zangentraktionen von der Unwahrscheinlichkeit überzeugt hat, die Geburt zu einem günstigen Ausgange für beide Theile auf diese Art zu bringen (wo also die Fortsetzung der Operation das Verderblichste wäre), entweder auf die Gefahr hin, ein lebensschwaches, dem Tode nahes Kind zu bekommen, dennoch die *Sectio caesarea* unternehmen, oder — das Leben des Kindes, welches ohne diese nicht zu retten ist, in die Schanze schlagen zu müssen, um durch die Perforation wenigstens die Mutter zu erhalten. Wollte man in einem solchen Falle die Perforation erst nach erfolgtem Tode des Kindes vornehmen, so hat man ja darum den Tod des Kindes nicht weniger veranlasst, als durch die an dem Lebenden vorgenommene Perforation, und man macht überdiess noch häufig die traurige Erfahrung, dass die Mutter trotz der Perforation dennoch die Geburt mit dem Leben büsst, weil sie durch die Geburtsanstrengung bis zum erfolgten Tode des Kindes, durch den Druck und die Quetschung der Weichtheile zu schwer beleidigt wurde, als dass nicht die übelsten Folgen eintreten sollten. Es verhält sich hier gerade so wie mit der *Sectio caesarea*, wenn man diese, nachdem der

Kopf durch kräftige Treibwehen bereits mehrere Stunden in den Eingang gepresst, oder gar einige fruchtlose Zangentractionen gemacht wurden, dennoch aus dem Grunde unternimmt, weil der Fötalpuls noch (wenn auch noch so schwach) zu hören ist. Nirgends besser, als hier, lernt man einsehen, was es mit der strengsten Consequenz *in praxi* für ein Bewandtniss habe *).

§. 78.

Aus dem Ganzen geht hervor, dass bei den Mittelgraden von Beckenverengerung sich wenig Positives über die Behandlung des speciellen Geburtsfalles bestimmen lässt, weil wir weder die dabei in Rechnung zu bringenden Umstände mit hinreichender Sicherheit abzuwägen, noch andererseits die Lebensenergie des Kindes und Vulnerabilität der Mutter zu bemessen im Stande sind, und dass daher das Meiste dem umsichtigen Ermessen des Geburtshelfers überlassen bleibt. Doch sollten füglich die schweren Zangenoperationen mehr und mehr vermieden werden, weil selbst die minder ungünstigen Folgen derselben, Verletzungen der Mutter und des Kindes, oft schlimm genug und ganz geeignet sind, ein Instrument in Misscredit zu bringen, welches so ganz zu wohlthätigem Zwecke geschaffen ist. Das Mittel zur Vermeidung dieser oft verderblichen Operation und daher auch zur Umgehung der besprochenen Collision besitzen wir in der künstlichen Frühgeburt.

Bei den geringeren Graden von Missverhältniss gilt hinsichtlich der Zangenanlegung der Grundsatz: Man lasse die Aufforderungen weder von Seite der Mutter noch des Kindes zu einem hohen Grade gelangen, sobald man das Mittel in den Händen hat, auf eine leichte Art denselben zu

*) Wenn man auch in der Theorie bei der Beantwortung der Frage: ob im Collisionsfalle das Leben der Mutter dem des Kindes oder umgekehrt vorzuziehen sei, sich leicht hilft mit der Behauptung, es könne diese Frage gar nicht Statt haben, weil bei lebendem Kinde nie von der Perforation die Rede sein könne, — so verhält es sich damit in praxi doch etwas anders.

begegnen. Dann werden die Wirkungen der Zange gewiss wohlthätiger sein, als wenn man ihre Application so lange verschiebt, bis die Zustände, die man befürchtet, und wodurch sich die Operation streng rechtfertigen lässt, wirklich eingetreten sind, nämlich, wenn die Wehen unverbesserlich schwach geworden, die Kreissende erschöpft, oder in grosse Aufregung — in einen fieberhaften Zustand versetzt, die Weichtheile entzündlich angeschwollen sind, und die Geburt schon geraume Zeit nicht mehr vorrückt. Der rationelle Geburtshelfer wird sich von diesem Extreme eben so weit entfernen, als von dem anderen, wo mit der Zange ein leichtsinniges Spiel getrieben wird *).

§. 79.

b) Wehenschwäche indicirt dann die Zange, wenn sich dieselbe durch die geeigneten Mittel gar nicht oder nicht in der Zeit, als es für das Wohl der Mutter und des Kindes geschehen sollte, verbessern lässt. Nach der Ursache werden auch die Mittel verschieden sein.

Bei atonischer Wehenschwäche, die entweder von allgemeiner primärer oder secundärer Schwäche oder von örtlicher des Uterus selbst bedingt sein kann, ist der Kräftezustand im Allgemeinen zu heben und der Uterus durch specifische Wehen befördernde Mittel anzuregen. Fleischbrühe, Wein-

*) Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, meine Verwunderung darüber auszusprechen, wie Arneth (geb. Praxis etc. Wien 1851, S. 85) die Bestimmung des Zeitpunktes nach Ramsbotham als Musterschilderung aufstellen konnte. Ich glaube, wer im Besitze eines Mittels, dessen rationelle Anwendung von so wohlthätigen Folgen ist, wie die Zange, die Aufforderung zu seiner Anwendung auf's äusserste kommen, die Gefahr sich über den Kopf wachsen lässt, während er ihr so leicht begegnen könnte, und mit Ramsbotham wartet, bis die Gebärende einige Schüttelfröste gehabt, ihr Puls 120 Schläge in der Minute macht, ungewöhnliche Empfindlichkeit der heissen angeschwollenen Scheide sich geltend macht, der Kopf seit 6 — 8 Stunden unveränderlich fest steht, die Kreissende kaffeesatzähnliche Materie erbricht u. s. w. der begeht eine so schwere Unterlassungssünde, dass ihn der gesunde Menschenverstand mit dem besten Willen nicht lossprechen kann.

suppe, guter alter Wein, warmes Verhalten, *Secale cornutum* (5—10—15 Gran p. d.), Borax (6—8 Gr.), Ipecac. ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. p. d.), Reibungen des Bauches am Grunde des Uterus, Dunstbäder, und als kräftigstes und sicherstes Mittel die warme aufsteigende Uterusdouche sind hierdem Grade der Wehenschwäche angemessen zu gebrauchen, und die Zange nur dann anzuwenden, wenn auch bei den verstärkten Wehen die Geburt länger zögern sollte, als diess ohne Nachtheil für beide Theile geschehen darf. Bei den extremen Graden, wo die angeführten Mittel unwirksam bleiben, tritt die Wendung in ihre Rechte, von deren dynamischer Wirkung noch das Meiste in dieser Hinsicht zu erwarten ist.

Wehenschwäche aus Erschöpfung durch vorausgegangene starke Anstrengung kann bei normalem Kraftzustande des Uterus nur durch ein bedeutenderes Missverhältniss verursacht sein, wo dann ohnehin von dieser Seite die speciellen Indicationen ergehen. Hier wäre es wohl gefehlt, dem abgemüdeten Uterus durch wehenbefördernde Mittel erneuerte Anstrengung abzutrotzen, weil er dadurch nur in einen schlimmen Aufregungszustand versetzt, oder seine Schwäche durch vollkommene Aufreißung seiner Kräfte nur gesteigert werden müsste. Jene Erholungsstadien, welche oft nach längere Zeit andauernden Treibwehen bei sonst kräftigen Individuen eintreten, muss man jedoch nicht für Erschöpfung der Wehenkraft halten.

Die Wehenschwäche kann ferner durch *Suppressio virium* bedingt sein, wie diess bei der *Plethora localis* und *universalis*, besonders wenn diese noch durch übermässiges Mitpressen gesteigert einen allgemeinen Aufregungszustand erzeugt, bei grosser Ausdehnung des Uterus von vielem Fruchtwasser, einem grossen Kinde oder von Zwillingen und dann vorkommt, wenn unter fortgesetzten Wehen der im Becken stehende Kindestheil nicht entsprechend vorrückt, und dadurch der Uterus sich dermassen an den Inhalt anschmiegt, dass er sich bei dem besten Kräftezustande stärker zu contrahiren unvermögend ist, weil, wie man zu sagen pflegt, seine Vibrationssphäre aufgehoben ist. Hier handelt es sich nur darum, die gebundene Kraft frei zu machen, was man, den angeführten Ursachen der Suppression

gemäss, im ersten Falle durch kühlende Getränke, ruhiges Verhalten, in den beiden andern durch die Zange bezweckt, die hier recht eigentlich den Namen eines wehenbefördernden Mittels verdient, wie sie auch hier das einzig rationelle ist *).

Die übrigen Indicationen sind für sich klar, nur sei hier erwähnt, dass in den beiden letztgenannten Fällen, nämlich bei Nabelschnurvorfall und zuletzt kommendem Kopfe sich die wohlthätige Wirkung der Zange auf die eclatanteste Weise zeigt, weil sich wohl nirgends so wie hier mit vollster Sicherheit beweisen lässt, dass das gerettete Leben des Kindes dem Instrumente zu verdanken sei.

§. 80.

Ausführung der Operation.

Dabei wird die Gebärende so gelagert, dass die Kreuzgend näher dem Fussbrette liegt, wenn der Operirende daselbst steht, oder dass sie nahe dem Bettrande, auf welchem der Operirende sitzt, oder in schräger Richtung zu liegen kommt, so dass der eine Schenkel über den Bettrand hinausragt, und der Fuss auf einem neben den Bettrand gestellten Stuhle seine Stütze findet. Für die schwierigeren Fälle ist das Querlager unentbehrlich.

Der Operateur steht am Fussbrette des Bettes, wenn dasselbe niedrig genug ist, oder sitzt auf jenem Bettrande, welchem die Gebärende näher gerückt ist (eine zwar unbequeme, aber in der Privatpraxis am häufigsten vorkommende Stellung), bei der Lagerung der Gebärenden auf dem Querbette zwischen den

*) Dieser letztgenannte Umstand hat vorzüglich durch seine fehlerhafte Auslegung der Zange den unverdienten Ruf verschafft, dass in ihrer dynamischen Wirkung eine hohe wehenerregende Kraft liege. Jeder Praktiker wird Fälle aufzuweisen haben, bei denen, nachdem die vorher kräftigen Wehen längere Zeit aussetzend und schwächer geworden waren, dieselben durch die Zange in überraschender Stärke hervorgerufen wurden, aber erst, wenn er mit derselben einige ausgiebige Tractionen gemacht, und dadurch dem Uterus neuen Spielraum verschafft hat, nicht aber nach der blossen Anlegung.

Schenkeln der Kreissenden auf einem passenden Stuhle, so dass die Genitalien für die operirenden Hände bequem zugänglich sind. Nachdem die Zangenlöffel im warmen Wasser gehörig erwärmt und beölt wurden, ergreift man das linke Zangenblatt mit der linken Hand, und führt nun bei tiefem Kopfstande zwei, bei höherem vier Finger der rechten Hand, ihre Dorsalfläche der linken Beckenwand zugewendet, durch die Scheide an der Seite des Kopfes so hoch hinauf, als man ohne Gewalt gelangen kann. Ist der Muttermund noch nicht zurückgezogen, so müssen die Spitzen der Finger sorgfältig innerhalb des Muttermundes am Kopfe angelegt werden. Nun wird das linke Zangenblatt mit der linken Hand am Schlosstheile so gefasst, dass der Daumen an die innere Seite des Griffes, die übrigen Finger von aussen, zwei oberhalb, zwei unterhalb des Schlosstheiles angelegt werden (oder wohl auch in die volle Faust, — schreibfederartig ist zu subtil), die Spitze des Löffels bei nach aufwärts und rechts gerichtetem Griffe an die Finger der rechten Hand, welche dem Zangenblatte als Leiter dienen, angesetzt, und sofort das Zangenblatt an diesen derart vorgeschoben, dass (den beiden Curvaturen desselben entsprechend), der Griff allmählig *) gesenkt, und gleichzeitig gegen den linken Schenkel der Mutter bewegt wird.

Je höher der Stand des Kopfes, desto mehr müssen die Griffe gesenkt werden, so dass sie im äussersten Falle beinahe senkrecht nach abwärts zu stehen kommen.

Ist die Spitze des Löffels über die der leitenden Finger hinausgelangt, dann dient der Kopf selbst als Leiter, die Finger werden nun allmählig zurückgezogen, und indem man nun, mit der Spitze des Löffels die angegebene Richtung beibehaltend, am Kopfe fortsondirt, wird man am sichersten dem Übelstande, etwas in den Löffel mitzufassen, begegnen. Vorgefallene Theile, Nabelschnur etc. sucht man schonend von der Stelle,

*) Anfänger erschweren sich gewöhnlich durch das zu frühe oder zu rasche Senken der Griffe, wodurch die Spitze des Löffels an den Schambeinen anstösst, die Einführung der Zange.

wohin das Zangenblatt zu liegen kommt, nach rückwärts zu streichen.

Es wird gewöhnlich das linke Blatt zuerst angelegt, weil sich so die Zange, ohne die Griffe zu kreuzen, schliessen lässt; es gewährt aber doch oft grossen Vorthail jenes Blatt zuerst anzulegen, welches der Seite entspricht, wo der Raum beengter und daher die Anlegung etwas schwieriger ist, weil die Anlegung des zweiten Blattes dadurch erleichtert wird.

Das angelegte Blatt wird nun einem Gehilfen übergeben, der es in unverrückter Lage zu erhalten hat, und man geht zur Anlegung des zweiten Blattes, welches mit der rechten Hand unter Leitung der Finger der linken an der rechten Seitenwand des Beckens eingeführt wird.

§. 81.

Man erkennt, dass die Löffel gut angelegt sind daraus, dass sie von selbst liegen bleiben, ohne gehalten werden zu müssen, und dass man bei einem in der Richtung des Griffes angebrachten Zuge (Probezug) einen bedeutenden Widerstand erfährt, was nicht der Fall, wenn der Kopf unterhalb seiner grössten Circumferenz gefasst wäre.

Zum Behufe des Schliessens umfasst man jeden Griff mit einer Hand, hält durch die vorgestreckten Zeigefinger, mit denen man das Schloss umgeht, die Weichtheile zurück, bringt die Schlosstheile in gleiche Richtung (nachdem man, falls das rechte Blatt zuerst angelegt worden ist, die Griffe vorsichtig gekreuzt) und fügt die beiden Zangenarme im Schlosse möglichst genau zusammen.

Da die Löffel bei im schiefen Durchmesser des Einganges stehendem Kopfe denselben nicht in seinem Querdurchmesser erfassen, sondern ein Blatt näher dem Hinterhaupte, das andere näher dem Gesichte zu liegen kommt, so kommen die Schlosstheile auch meistens nicht in eine Ebene zu liegen, sondern bilden einen nach abwärts stehenden Winkel und lassen sich oft schwer vereinigen. In diesem Falle senkt man die Zangengriffe, bei hohem Kopfstande, einen nach dem andern, und wird nun leichter schliessen können, wogegen bei recht tiefem

Kopfstande das Schliessen durch das Heben der Griffe erleichtert wird.

Diese Art der Anlegung bleibt bei allen Kopflagen dieselbe; nur bei der Gesichtslage suche man die Löffel möglichst nach rückwärts zu führen, und senke die Griffe nicht stark, damit die Spitzen der Löffel nicht an die Seiten des Halses zu liegen und dieser in Gefahr komme, gequetscht zu werden; auch führe man zuerst das dem Kinne entsprechende Zangenblatt möglichst hinter diesem ein, um mittelst hebelartiger Bewegung desselben die allenfalls ungünstige Stellung des Kopfes durch die Vorwärtsbewegung des Kinnes, so weit es ohne Gefahr einer Verletzung thunlich ist, zu verbessern. Am misslichst ist die Anlegung der Zange, wenn in der genannten Lage der lange Durchmesser des Gesichtes im queren des Beckens und der Kopf recht fest steht. Jeder Praktiker wird es hier erfahren haben, dass alle Bemühungen die Zange auf die günstigste Art anzulegen, meist nur fromme Wünsche bleiben, indem, selbst wenn es gelingt, jeden einzelnen Löffel an der gewünschten Stelle anzubringen, diese bei dem Schliessen die ungünstige Stellung einnehmen, die man bei dem Anlegen so sorgfältig vermieden hat (ein Blatt über Kinn und Hals, das andere längs des Scheitels), und man am Ende darauf angewiesen ist, den Kopf zu fassen, wie man kann, um dann im Verlaufe der Operation selbst nach Maassgabe der günstiger werdenden Kopfstellung auch die Lage der Zange möglichst zu verbessern.

Auch bei der Hinterhauptslage ist die Stellung des Kopfes im Querdurchmesser für die Zange misslich, indem ein Blatt ganz über Stirn und Gesicht zu liegen kommt. Man suche daher auch hier den einen Löffel zur Seite des Hinterhauptes etwas rückwärts, und den andern zur Seite der Stirn etwas vorne einzubringen, um gleich bei den ersten Tractionen durch erlaubte Seitendrehung die Lage zu verbessern.

Bei dem zuletzt kommenden Kopfe legt man, es möge derselbe was immer für eine Stellung haben, stets das linke Zangenblatt aus dem Grunde zuerst an, weil es sich hier wegen der Gefahr des Kindes um schnelle Ausführung der Ope-

ration handelt, und das Kreuzen der Griffe wegen der meist stattfindenden Verwicklung der Nabelschnur im Schlosse zu viel Aufenthalt verursacht. Man lässt sich hierbei den Rumpf des Kindes stark nach der dem anzulegenden Zangenblatte entgegengesetzten Seite und nach abwärts oder nach aufwärts halten, und legt die Zange über oder unter dem Rumpfe an *), geschlossen muss sie jedoch immer unter dem Kinde werden, wobei man vorzüglich das Mitfassen der Nabelschnur sorgsam zu verhüten hat.

Auch wenn im ungünstigen Falle das Gesicht der vordern Beckenwand zugekehrt ist, und sich diese Stellung durch schonende Handgriffe nicht verbessern lassen sollte, bleibt die Anlegung der Zange ganz dieselbe.

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, dass die Zange bei der beschriebenen Anlegung eigentlich immer in der Richtung des queren Beckendurchmessers ohne Berücksichtigung der Kopfstellung zu liegen kommt. Es könnte hiernach den Anschein haben, als ob ich die seit langem gepriesenen in neuester Zeit von Kiwisch, Scanzoni u. A. so lebhaft vertheidigten Rotationen behufs der Verbesserung der Kopfstellung, wodurch die Zangenanlegung viele Modificationen erleidet, entweder ganz ignoriren, oder dagegen Opposition machen wollte. Ich bin eher Anhänger als Gegner der lageverbessernden Seitendrehung; nur bin ich abgesagter Feind jeder unnöthigen Künstelei, und principiell dagegen, dass man dem Ungeübten ohne Noth ein Operationsverfahren erschwert, und die Möglichkeit eines anzurichtenden Schadens vergrößert. Meine — gerade bei der fraglichen Operation sehr reichhaltige — Erfahrung hat mir die feste Ueberzeugung verschafft, dass gerade in den Fällen, wo die Lageverbesserung am nöthigsten und erspriesslich-

*) Bei dem Anlegen oberhalb des Rumpfes kann man die Führungslinie besser beibehalten, weil derselbe dem erforderlichen Senken der Griffe (gegen den Bauch der Mutter) nicht im Wege steht. Auch gewährt besonders hier das Einführen von vier Fingern vorzüglich an jener Seite, wo das Gesicht hingekehrt ist, den grössten Vortheil, weil man sonst mit der Spitze des Löffels immer an den Unterkiefer anstösst, und desshalb die Anlegung dieses Löffels schwer gelingt.

sten wäre, selbst bei vieler Übung die Anlegung der Zangenlöffel in der Richtung eines schrägen Durchmessers oft unausführbar ist, die gelungene beim Schliessen der Zange und den ersten Tractionen meist theilweise oder ganz vereitelt wird, und endlich, dass man die erforderlichen Rotationen auch mit der auf gewöhnliche Weise angelegten Zange ausführen kann, und sogar auf schonendere Art, als die der eigentlichen Rotationisten. Nach der Rotationstheorie wird die Zange an die Seitenflächen des Kopfes, also an die Endpunkte seines Querdurchmessers, und in jenem Durchmesser des Beckens angelegt, welcher sich mit dem den längsten Kopfdurchmesser aufnehmenden kreuzt. Um dabei den Kopf so zu drehen, dass sein Längendurchmesser dem geraden der Beckenhöhle genähert wird, muss z. B. bei erster Hinterhauptslage der linke Zangenlöffel mit seiner vorderen Kante, und der rechte mit seiner hinteren an die entsprechende Schädelfläche der bei der Drehung ausgeübten Gewalt entsprechend drücken, während die hintere Hälfte des linken und die vordere des rechten Löffels vom Kopfe mehr weniger abstehen. Bei der gewöhnlichen Zangenanlegung wird der in oben gedachter Stellung befindliche Kopf so gefasst, dass der linke Seitentheil des Hinterhauptes in die Aushöhlung des linken, und die rechte Stirnhälfte in die Aushöhlung des rechten Löffels zu liegen kommt. Es entsprechen also die Löffel weder dem queren noch dem geraden Durchmesser des Kopfes; sie liegen aber den Endpunkten des geraden Durchmessers um so näher, je mehr dieser Durchmesser dem queren des Beckens sich nähert, also je mehr die Kopfstellung einer Verbesserung bedürftig ist. Werden nun die Tractionen gemacht, so wirken die Zangenlöffel durch ihre beim Zuge stattfindende Annäherung von den entgegengesetzten Seiten auf die Berührungsflächen, es sind somit die Angriffspunkte der Kraft auf längere Hebelarme vertheilt, und die erzielte Wirkung daher eine grössere, weil sie in der Richtung jenes imaginären Kopfdurchmessers liegen, welcher dem geraden viel näher als dem queren, während bei der Lage der Löffel an der Mitte der Seitenflächen die Angriffspunkte an den Enden des queren Kopfdurchmessers, also der kürzeren Hebelarme

liegen. Ich halte darum die wenigen oben angegebenen Modificationen der Zangenanlegung für hinreichend, und bin überzeugt, dass man den auf diese Weise gut erfassten Kopf zum Behufe seiner leichteren Entwicklung eben so nachdrücklich und vielleicht schonender seitlich zu drehen vermag, als nach der verglichenen Methode.

§. 82.

Ist die Zange zweckmässig angelegt, so werden nun die Tractionen gemacht *). Für diese muss nothwendig der natürliche Mechanismus zur Richtschnur dienen, und es wird der Zweck, den Kopf mittelst Zug mit möglichster Schonung durch das Becken zu befördern (welcher Zug bald die Wehenkraft völlig zu substituiren, bald nur die unzureichende zu unterstützen hat), um so vollkommener erreicht werden, je mehr sich die künstliche Entwicklung der natürlichen durch Wehenkraft nähert. Da nun in keiner Beckenapertur der Kopf an allen Punkten ringsum einen gleichen Widerstand erfährt, sondern der stärkste meist nur an zwei entgegengesetzten Seiten stattfindet, so lassen sich auch nur sanft hebelartige und seitliche nach der Richtung des grössten Widerstandes bemessene Bewegungen, wodurch der Kopf theilweise aus seinen Berührungspunkten gehoben wird, als der Natur entsprechend rechtfertigen, während die rotirenden naturwidrig sind und die Reibung vermehren, ohne darum besser zum Ziele zu führen.

Im Besondern verfährt man wie folgt: Steht die grösste Circumferenz noch über dem Eingange, so gilt für alle Kopfstellungen die Regel, bei dem Zuge die Zangengriffe zu senken, und zwar desto stärker, je höher noch der Kopf steht. Man fasst daher die Griffe so, dass die eine Hand in den am Griffende befindlichen Ausschnitt mit nach abwärts gekehrter Rückenfläche zu liegen kommt, während die andere die Griffe am Schlosse mit nach oben gekehrtem Rücken umfasst und der Zeigefinger in das Schloss sich einhakt, und macht nun ab-

*) Man nennt mehrere unausgesetzt auf einander folgende Züge, auf welche man wieder eine Pause folgen lässt, eine Traction.

wechselnd hebelartige Züge nach ab- und aufwärts (resp. rück- und vorwärts), wobei die Hand am Schlosse theils zum Drucke nach abwärts, theils zum Zuge benützt wird, die andere nur zum Zuge. (Das Schloss dient dabei als Hypomochlion.)

Ist bei der Schädellage das Hinterhaupt nach vorne gekehrt, so werden die Züge auf diese Art fortgesetzt, bis das Hinterhaupt unter dem Schambogen entwickelt ist; nur dass die Senkung der Griffe in dem Maasse verringert wird, als der Kopf tiefer rückt *).

Ist das Hinterhaupt entwickelt, was man durch das Zufühlen erkennen muss, so werden die Griffe allmählig gehoben, und die nunmehr unbequem werdende Stellung der Hände so geändert, dass beide neben einander in entgegengesetzter Stellung mit aufwärts gewendetem Rücken zu liegen kommen, und der kleine Finger der am Schlosse liegenden Hand sich in dieses einhakt. Es werden nebst den früher genannten auch Seitenbewegungen gemacht, sobald der Widerstand im Querdurchmesser der Beckenhöhle und des Ausganges bedeutender zu werden beginnt.

Sobald die Unterstützung des Mittelfleisches nothwendig wird, übernimmt diese die am Griffende befindlich gewesene

*) Bei dem Senken und Heben der Griffe, wie bei der Seitwärtsdrehung brauche man nie Gewalt, die nachtheilig werden könnte, sondern halte fest an dem Erfahrungssatze, dass der Kopf in der Zange seinen natürlichen Mechanismus unbehindert beobachtet, andererseits die Zange mit dem Kopfe ihre Stellung entsprechend ändert, dass also die Drehung desselben durch sie nicht verhindert, und nur zum Nachtheile erzwungen wird. Eine gut angelegte Zange zeigt in den meisten Fällen durch die seitliche Neigung des Schlosses die Richtung, und durch die Stellung der Griffe den Stand des Kopfes in Bezug auf Höhe und Tiefe an (sie stehen nämlich desto mehr nach abwärts, je höher der Kopf), so dass man sich also in den meisten Fällen bloss auf den Zug zu beschränken und in Hinsicht der Drehung mehr passiv zu verhalten, oder die Drehung, welche die veränderte Stellung der Zange anzeigt, zu begünstigen und auf schonende Art zu befördern hat. Besonders enthalte man sich jeder Seitendrehung, wenn man die Stellung des Kopfes (z. B. wegen einer ausgebreiteten Kopfgeschwulst) nicht genau ausmitteln konnte.

Hand. Man stellt sich dabei am bequemsten zur Linken der Kreissenden, wenn die rechte Hand die Zange führt, und unterstützt das Perinäum mit der linken, und umgekehrt. So wird der Kopf unter allmählig zunehmendem Heben der Griffe völlig entwickelt, dass die Löffel gleichsam die verlängerte Führungslinie bezeichnen, und die Griffe zuletzt stark gegen den Bauch der Mutter gesenkt werden. Um hierbei einen Einriss des Mittelfleisches möglichst zu verhindern, muss man das Hinterhaupt stark in den Schambogen drängen, bei kräftigem Wehendrange das Mitpressen untersagen, und durch einen Gegendruck mit der Zange den Kopf so zurückhalten, dass er nur linienweise über das Perinäum vorrücke, vorzüglich aber den Act der völligen Entwicklung recht langsam ausser einer Wehe vollführen.

Steht der Kopf mit seinem geraden Durchmesser im Querdurchmesser des Beckens, dann sei man bei den Tractionen darauf bedacht diese ungünstige Stellung zu ändern, damit sein Durchgang erleichtert, und günstigere Haltpunkte (anstatt des Hinterhauptes und Gesichtes) für die Zangenlöffel gewonnen werden. Diesen Zweck erreicht man durch continuirlich während der Traction fortgesetzte Seitendrehung der Zange, wodurch das Hinterhaupt dem entsprechenden Schambeine, das Gesicht dem Winkel allmählig mehr und mehr genähert wird. Man lässt das hinter dem nach vorne zu bewegendem Theile liegende Blatt während der Traction nachdrücklich auf diesen einwirken, indem man dabei eine entsprechende Drehung der Zange um ihre Längsachse macht; z. B. bei erster Kopfstellung von links nach rechts. Meistens bekommt hierbei die Zange nach einigen Tractionen eine so schräge Stellung, dass man genöthigt ist dieselbe ganz abzunehmen und neuerdings anzulegen, oder wenigstens im Schlosse zu öffnen und dadurch in die gehörige Lage zu bringen, dass man jenen Arm, dessen Löffel nach vorne liegt, am Griffe erhebt und nach rückwärts drückt, während man den andern senkt und den Löffel nach vorne verschiebt. Durch die Wiederholung dieses Manövers, welche oft zwei- dreimal nothwendig wird, erhält die Zange jedesmal eine bessere Lage am Kopfe, was man aus der allmählichen Vermin-

derung des anfangs bedeutenden Abstandes der Zangengriffe unzweifelhaft erkennt.

Bei der dritten und vierten Schädellage (Gesicht nach vorne) werden, sobald der Kopf mit dem grössten Umfange den Eingang passirt hat, die Zangengriffe gehoben, so lange, bis das Hinterhaupt grösstentheils über das Mittelfleisch entwickelt ist, und erst dann gesenkt, um das Gesicht hinter der Symphyse zu entwickeln.

Bei der Gesichtslage werden die Griffe so lange gesenkt, bis das Kinn unter dem Schambogen ganz entwickelt ist, sodann mehr und mehr gehoben, um den Scheitel über das Mittelfleisch hervorgleiten zu machen. Bei dieser Lage ist man überdiess häufiger als je in die Nothwendigkeit versetzt, von der früher beschriebenen Seitendrehung Gebrauch zu machen, um die ungünstigen Haltpunkte baldmöglichst verlassen und gegen bessere vertauschen zu können.

Bei dem zuletzt kommenden Kopfe werden die Griffe ebenfalls bis zur Entwicklung durch den Beckeneingang über seinen grössten Umfang hinaus mässig gesenkt, dann fortwährend gehoben. Sollte in einem Falle die ungünstige Stellung des zuletzt kommenden Kopfes mit dem Gesichte nach vorne durch die bekannten Handgriffe sich nicht verbessern lassen, so müssen die Griffe bei den ersten Tractionen stark gesenkt und dann mässig gehoben werden.

Die Stärke des Zuges muss nach dem Grade des Widerstandes bemessen werden. Man wende jedoch nie seine volle Kraft auf den ersten Zug, und gebe sich nie mit der ganzen Schwere des Körpers dem Zuge hin, sondern steigere die Kraft nach Maassgabe des erfahrenen Widerstandes und ziehe bloss mit der Kraft der Arme. Die Griffe dürfen dabei nur so stark zusammengedrückt werden, als erforderlich ist, damit während des Zuges die Zange nicht vom Kopfe abgleite; ausser dem Zuge lässt man dieselbe ganz frei liegen, oder hält (falls sie sich schwer schliessen liess) die Griffe nur leicht zusammen, um das Öffnen derselben zu verhindern.

Nach Verschiedenheit der Umstände, welche die Zangenoperation indicirten, wird man dieselbe entweder durch unaus-

gesetzte oder von sehr kurzen Pausen unterbrochene Tractionen zu Ende führen, oder nur die Zeit der Wehen zum Zuge benützen, oder wenn man ohne Wehen operirt, die Tractionen ungefähr so lange dauern lassen, als eine Treibwehe gedauert hätte und dann pausiren, um sich und der Gebärenden Ruhe zu gönnen.

§. 83.

Die Gefahren, welche der Mutter oder dem Kinde bei unvorsichtigem Verfahren drohen, sind folgende:

Das Durchstossen des *Laquear vaginae*, wenn man mit der Spitze des Zangenblattes ausserhalb des Muttermundes gewaltsam vordringt;

Das Mitfassen des Mutterhalses, einer Extremität oder der Nabelschnur bei dem Schliessen der Zange, wenn man bei dem Anlegen versäumt hat, die Spitze des Blattes immer genau am Kopfe unmittelbar anliegend zu erhalten;

Verletzungen des Kopfes bei dem Zusammendrücken der Griffe, wenn der Kopf nicht in der Aushöhlung der Löffel liegt, sondern mehr von den Löffelenden erfasst, also die Zange nicht hoch genug am Kopfe angebracht wurde. Das Abgleiten der Zange beim Zuge gehört streng genommen nicht hieher, weil ich eine Zange, die abgleitet, nicht für angelegt halte. Man achte in dieser Beziehung während des Zuges genau auf den Abstand des Zangenschlosses vom Kopfe; sobald dieser merklich grösser wird und die Zangenblätter scheinbar sich verlängern, nehme man sogleich entweder die Zange gänzlich ab, um sie von Neuem besser anzulegen, oder öffne sie wenigstens im Schlosse und schiebe ein Blatt nach dem andern weiter vor, indem man die Griffe stärker senkt.

Die Art, wie die andern üblen Ereignisse zu vermeiden seien, ist schon in den Operationsregeln ausgesprochen, bedarf daher keiner weiteren Erörterung; auch wurde hier des Schadens, den man mit dem Instrumente verursachen kann, nur darum besonders erwähnt, um den Werth der angeführten Operationsregeln richtiger zu bemessen.

Neuntes Kapitel.

Von der Extraction des Kindes nach vorher geschehener Verkleinerung.

§. 84.

A. Perforation.

Man versteht unter Perforation (Cephalotomia, Perforatio cranii) jene Operation, wobei die Schädelhöhle des Kindes eröffnet und ihres Inhaltes entleert wird, in der Absicht, den Umfang des Kopfes zweckentsprechend zu verkleinern.

Diese Operation stand bis in die neuere Zeit unter den gefürchteten im Register der geburtshilflichen Operationen, nach den traurigen Erfolgen, die man aller Orten davon aufzuweisen hatte, und man war unausgesetzt bemüht ihr auszuweichen, um sie durch andere Verfahrensarten zu ersetzen. Forscht man den Gründen nach, welche daran Schuld waren, so ergeben sich folgende :

1. Unvollkommenheit der bis in die neueste Zeit gebräuchlichen Instrumente, wodurch theils die Möglichkeit der Verletzung eine bedeutende, theils auch für geübte Hände die Verkleinerung sowohl, als Entwicklung eine langwierige und beschwerliche, für die Mutter eine eingreifende war.

2. Das Misskennen ihrer Zulässigkeit bei den extremsten Graden der Beckenverengerung, und ihre Ausführung um jeden Preis selbst da, wo die absolute Anzeige zur *Sectio caesarea* besteht.

3. Zu langes Abwarten bei angestrebter Geburtsarbeit, und weit über die Grenzen zweckbewussten Handelns fortgesetzte gewaltsame Entbindungsversuche, und endlich :

4. Allzustarres Festhalten an dem Grundsatz, ein lebendes Kind unter keinen Umständen zu perfo-

riren, durch welche bedauernswürdige Consequenz man dahin gelangte, sein Gewissen von dem Vorwurfe eines directen Mordes freigehalten, dagegen aber den eines indirecten Doppelmordes auf sich geladen zu haben.

Durch die allgemeinere Verbreitung der Cephalotriebe und die auf besonnenen Erfahrungen basirten geläuterten Ansichten, welche über Anzeigen und Bedingungen der in Rede stehenden Operation besonders durch die Bemühungen deutscher Geburtshelfer zur Geltung gelangt sind, ist für die Perforation eine so gesicherte Stellung erobert, dass sie in ihrem Bereiche durch kein anderes Verfahren verdrängt, und in ihren Folgen für die Mutter als unbedingt gefahrlos betrachtet werden kann.

Die Operationen, welche man entweder zur Umgehung der Perforation oder wenigstens als gleichberechtigte Concurrenten aufzustellen beliebte, sind folgende: Forcirte Zangentraktionen, Wendung auf die Füße, Cephalotripsie, *Sectio caesarea*, Symphysiotomie, künstlicher Abortus und künstliche Frühgeburt.

Über die forcirten Zangentraktionen und die *Sectio caesarea* wurden bereits die hierher gehörigen Andeutungen bei der Zangenoperation selbst besprochen.

Was die Wendung als Stellvertreter der Perforation betrifft, so ist bei den der Perforation zukommenden Graden von Beckenverengerung ($2\frac{1}{2}''$ — $3''$) die Wahrscheinlichkeit, den Kopf eines reifen Kindes unverkleinert zu extrahiren, eine so geringe, dass man wohl nur von einem zufälligen Gelingen, aber nicht von einem auf rationelle Anzeige erzielten Resultate sprechen kann. Bei den geringen Graden der Beckenverengerung lässt sich die Vornahme der Wendung zu einer Zeit, wo sie wegen der Beweglichkeit des Kopfes im Becken noch möglich ist, nicht rechtfertigen, und da, wo sie sich rechtfertigen liesse, ist sie meistens nicht mehr möglich. In den seltenen Fällen jedoch, wo trotz langen Abwartens, ja trotz eines erlaubten Zangenversuches die Wendung voraussichtlich ohne grosse Schwierigkeit ausführbar bleibt, und das Kind unzweifelhaft lebt, muss dieselbe jedenfalls statt der Perforation geübt werden.

Die Cephalotripsie wird heutzutage allgemein als we-

sentlich ergänzender Theil der Perforation geübt, und kann daher nicht als selbstständige Operation dieser gegenübergestellt werden.

Die Symphysiotomie hat bereits fast einstimmig ihr vernichtendes Anathema gefunden.

Der künstliche Abortus fällt in allen jenen Fällen, wo man die Geburt erst zu Ende der Schwangerschaft zur Behandlung bekommt, und überall da von selbst weg, wo der Grad der Beckenverengerung noch für die Durchführung eines verkleinerten Kopfes geeignet ist. Er kann also nur dem Kaiserschnitte vorbeugen.

Somit bleibt nur noch die künstliche Frühgeburt übrig. Diese wird wohl in vielen, aber begreiflicher Weise nicht in allen Fällen der Perforation vorbeugen können, da die präzise Berechnung der Schwangerschaft, Ausmessung des Beckenraumes, die Verschiedenheiten der Grösse und Ausbildung der Früchte aus derselben Schwangerschaftszeit etc. hier oft unvorhergesehene Schwierigkeiten herbeiführen.

§. 85.

Indication: Missverhältniss zwischen Kopf und Becken bei todtm Kinde in dem Grade, dass entweder die Geburt ganz unmöglich oder nur zum grossen Nachtheile für die Mutter (auf eine andere Art) möglich ist.

Der Grad der Beckenenge, bei welchem noch die Perforation gemacht werden darf, geht bis dahin, wo es schlechterdings unmöglich wird, die Hand durch den Beckeneingang hinaufzuführen, und somit die absolute Anzeige zur *Sectio caesarea* beginnt, also bis zu $2\frac{1}{2}$ “.

Bei der aufgestellten Indication steht die Perforation einzig und in ihrem vollen Rechte da. — Weil aber, wie aus den bei den Indicationen für die Zange angestellten Betrachtungen ersichtlich ist, der Geburtshelfer in die traurige Nothwendigkeit versetzt werden kann, ein lebendes Kind perforiren zu müssen, so muss auch von dieser Seite die Indication festgestellt werden. Diess geschieht durch den Grundsatz: Sobald das Leben des Kindes zweifelhaft, oder der höchste Grad von Gewissheit, das Kind durch den Kaiserschnitt lebend

zu erhalten, nicht vorhanden, und andererseits die Anlegung der Zange unausführbar, oder die innerhalb der Grenzen hoher Wahrscheinlichkeit für die Rettung Beider gemachten Zangentraktionen erfolglos bleiben, dann unternehme man die Perforation am lebenden Kinde; denn es ist wohl schrecklicher durch eine Operation, welche die Mutter selbst unter den günstigsten Umständen in die höchste Gefahr bringt, ein todtcs Kind zu Tage zu fördern, als ein Kind, dessen Lebenschon als unrettbar angenommen werden muss, durch eine Operation zu tödten, wodurch unter günstigen Umständen die Mutter sicher gerettet wird. — Man schreite auch in diesem Falle bald zur Vollziehung der Operation, weil die Prognose desto besser ist, je weniger die Mutter bis zur Zeit der Operation durch die Geburtsanstrengung gelitten hat.

§. 86.

Vorbereitung. Zu dieser Operation ist das Querbett unbedingt nothwendig.

Die erforderlichen Instrumente sind: das Perforatorium, die Cephalotribe, die Knochen- oder Excerebrationspincette und der stumpfe Haken. (NB. Die beiden letzteren sind wohl gegenwärtig nicht mehr unentbehrlich.)

Die heutzutage gebräuchlichsten Perforatorien sind: die scheerenförmigen und die trepanförmigen. Von ersteren ist das Levret'sche gerade mit langen Griffen und kurzen bis zur grössten Breite schneidenden Blättern versehene das vorzüglichste.

Von den trepanförmigen ist das von Kiwisch vereinfachte Leissnig'sche Instrument am meisten zu empfehlen. Dasselbe besteht aus einer $10\frac{1}{2}''$ langen, $10'''$ im Durchmesser haltenden Messingröhre, und aus einer langgestielten Trepankrone, die in dieser Röhre verborgen ist. Die Röhre ist aus zwei Theilen zusammengesetzt, von welchen der obere beiläufig $8''$, der untere $2\frac{1}{2}''$ lang ist. Beide Theile werden dadurch verbunden, dass der untere Theil am oberen Rande in der Höhe von $5'''$ abgeschliffen ist, und in den oberen hin-

eingeschoben wird. Zur genaueren Befestigung ist nebstbei am oberen Theile ein verticaler Einschnitt angebracht, der sich am oberen Ende unter einem rechten Winkel umbiegt, und sich 2'' weit parallel mit dem Rande der Röhre verlängert. In diesen Einschnitt, der am unteren Theile der Röhre durch einen Bügel verdeckt ist, passt ein Stahlknopf, der am unteren Theil der Röhre angebracht ist, und durch Ineinanderschieben und Umdrehen beider Röhrentheile in den Querast des Ausschnittes zu liegen kommt, wodurch das Instrument in innige Verbindung gebracht wird. Der obere Theil der Röhre ist gleichförmig hohl, nur der oberste Rand etwas nach innen umgebogen und äusserlich sorgfältig geglättet. Der untere Theil dagegen ist oben und unten geschlossen, und nur in der Mitte für das Durchtreten des Kronenstabes durchbohrt. Die Verschliessung wird durch zwei mässig starke Schraubenmütter bewirkt, die zur Aufnahme des Schraubengewindes an der Kronenstange bestimmt sind. Der zweite Theil des Instrumentes besteht aus der Krone, der Pyramide und dem Stiele. An der Krone werden die sonst üblichen sägeförmigen Zähne durch kleine fluettenähnliche Messer ersetzt. Der Boden der Krone ist durchbrochen, und äusserlich befindet sich an demselben ein etwas vorspringender Rand, dass die messerförmigen Spitzen der Krone nicht an der Röhre gerieben werden und dadurch leiden. Die Pyramide ist schraubenförmig, und kann aus dem Grunde der Krone hervorgehoben und in beliebiger Höhe festgestellt werden. Zu letzterem Zwecke ist der obere Theil der Kronenstange hohl und seitlich durchbrochen, mit einem Schuber bedeckt, durch welchen eine Schraube bis in den Stiel der Pyramide dringt. Wird die Schraube ganz zurückgedreht, so kann man auch die Pyramide aus der Krone entfernen. Die Kronenstange ist mit Schraubengängen versehen, die in die oben angegebenen Schraubenmütter passen. An dem unteren Theile der Stange ist eine Handhabe von Horn angebracht.

Die Boër'sche Knochenpincette gewährt dann grössere Vortheile, wenn sowohl die Blätter, als die Griffe mässig gebogen sind, weil dadurch das Erfassen der hoch und

zur Seite befindlichen Knochen erleichtert wird. Ob die massivere Construction, welche Chiari (Klinik d. Geb. 2. Heft, S. 422) der Boër'schen Knochenzange gegeben hat, eine Verbesserung ist, möchte ich bezweifeln.

§. 87.

Die Operation wird folgendermassen geübt: Man führt, auf einem niedrigen Stuhle zwischen den Schenkeln nahe den Geschlechtstheilen der Gebärenden sitzend, die nicht operirende Hand ganz in die Scheide ein, und stellt die Finger derselben in einem Kreise, den Rücken der Hand seitwärts gekehrt, um die zu perforirende Stelle dermassen, dass dadurch die mütterlichen Theile vor Verletzungen geschützt sind (was besonders von dem Muttermunde gilt, der hier aus bekannten Gründen meistens nur wenig zurückgezogen ist). — Nun fasst man das Perforatorium mit der anderen Hand am Schlosse, und deckt Anfangs beim Eingehen in die Scheide die Spitze mit dem vorgestreckten Zeigefinger, führt es so in der hohlen Hand, indem man die Hand am Instrumente bis unter das Schloss zurückzieht, bis an die Einstichsstelle vor, und dringt unter bohrenden Bewegungen mit der Spitze des Instrumentes allmählig und mit Vorsicht in die Schädelhöhle ein. Dabei müssen die Griffe stark gesenkt, und bei hohem Kopfstande fast senkrecht gegen den Boden gerichtet sein. Die Einstichsstelle sei ziemlich in der Mitte des Muttermundes und gleichweit von den Schambeinen und dem Vorberge entfernt; welche Stelle des Schädels es sei, ist von geringer Bedeutung. Nie gehe man in eine Naht oder Fontanelle ein, wenn sie am Rande des Muttermundes liegt, weil dieser dann bei der Erweiterung der Oeffnung leicht verletzt wird; ja ich möchte für alle Fälle den Rath ertheilen vielmehr den Nähten und Fontanellen auszuweichen, als sie aufzusuchen, und immer mitten durch einen Knochen einzugehen, weil dieses ohne Schwierigkeit gelingt und grosse Vortheile gewährt. Bei Gesichtslagen geht man durch die Orbita oder durch das Stirnbein ein. Merkt man aus dem aufgehobenen Widerstande, dass das Instrument in die Schädelhöhle einge-

drungen ist, so führt man es in derselben Richtung, als man eingestochen hat, behutsam weiter aufwärts, bis man an dem entgegengesetzten Punkte anstösst, und überzeugt sich dadurch, wie durch das Ausfliessen des Gehirnes am Instrumente, dass man wirklich in der Schädelhöhle sich befinde. Man zieht sofort das Instrument so weit zurück, bis es mit seiner grössten Breite in der gemachten Oeffnung steht, und erweitert dieselbe folgendermassen: Die Breite des Perforatoriums in die Richtung eines schiefen Durchmessers gestellt, übergibt man den Griff, welcher der Volarfläche der in der Scheide befindlichen Hand zusieht dem Gehilfen, welcher denselben unverrückt festhält, während man den anderen am Griffende fasst, und ihn mit erforderlicher berechneter Kraft (nicht zu schnell) von dem anderen entfernt *). Man hat dabei den Vortheil, dass man das Scheerenblatt nur an jener Seite wirken lässt, wo man die mütterlichen Theile vor Verletzung besser schützen kann. Hierauf bringt man das Instrument in die Richtung des anderen schiefen und allenfalls noch in den queren Durchmesser, und verfährt auf dieselbe Art.

Ist die Oeffnung hinreichend gross, so führt man das Instrument wieder in die Schädelhöhle weiter einwärts, und befördert den Ausfluss des Gehirnes durch nach allen Seiten gemachte Bewegungen, wodurch die Hirnhäute und Gefässverbindungen zerstört werden, worauf man es dann in der hohlen Hand vorsichtig herausführt. Man hat dabei nicht nöthig durch Wassereinspritzungen das Gehirn ausfliessen zu machen.

Sind Wehen vorhanden, das Missverhältniss nicht von äusserstem Grade, und keine Umstände, welche die Beschleunigung der Geburt nothwendig oder wünschenswerth machen, so lässt man die Austreibung der Natur über, indem man nur dafür sorgt, dass bei dem Vorrücken keine Knochensplitter in die Scheide einstecken, zu welchem Behufe man nach Umständen die hervorragenden entweder nach einwärts in die Schädelhöhle drückt, und die Kopfhaut, die hier sehr gute Dienste

*) Es ist ein schlechter Rath, die zum Schutze der Mutter bestimmte Hand herauszunehmen, um die Erweiterung der Oeffnung mit beiden Händen zu machen.

thut, darüber schlägt, oder sie mit der in der Scheide zurückbleibenden Hand bewacht, oder mit der Knochenpincette entfernt. Man führt diese geschlossen in der schützenden Hand zur Perforationsöffnung, hier öffnet man das Instrument, schiebt das eine Blatt am Daumen durch die Oeffnung in die Schädelhöhle, während das andere unter dem Schutze der Finger von aussen am Knochen vorwärts gleitet, fasst den losen Knochen durch festes Zusammendrücken der Griffe, bricht und dreht denselben vollends ab, und führt ihn, umgeben von der schützenden Hand, nach aussen.

§. 88.

Mit dem trepanförmigen Perforatorium verfährt man wie folgt: Hat man wie bei dem früheren Verfahren sich die zu perforirende Stelle mit dem Finger abgegränzt, so führt man die Trepanröhre bei ganz zurückgeschraubter Krone dahin, und setzt dieselbe ganz vertical auf, so dass ihr freier Rand ringsum fest anliegt. Während man nun mit beiden Händen die Röhre unverrückt hält, lässt man durch einen Gehilfen die Trepankrone in Bewegung setzen, indem man ihn die Kronenstange langsam von links nach rechts drehen heisst. Die Drehungen werden solange fortgesetzt, bis der Operateur durch das Aufhören des Widerstandes von dem Eindringen der Krone in die Schädelhöhle Gewissheit hat. Man zieht hierauf das Instrument aus den Genitalien hervor, überzeugt sich mit der innenbefindlichen Hand, ob die Aussägung vollkommen gelungen, und führt an dieser das krumme Injectionsrohr in die Schädelhöhle ein, welches anfangs durch Seitenbewegungen nach allen Richtungen zur Lösung der Gehirnverbindungen und Erleichterung des Austritts der Hirnmasse, später zu Injectionen von warmen Wasser behufs der Beförderung des Gehirnausflusses dienen soll.

Vergleicht man die beiden ebenbeschriebenen Perforationsmethoden, so hat die letztere für den Mindergeübten den Vorzug, weil dabei die Möglichkeit einer Verletzung der mütterlichen Theile geringer ist. Für den Geübten hat die Perforation mit dem scheerenförmigen Perforatorium überwiegende

Vorthelle. Es können nämlich dadurch die Kopfknochen dergestalt zerbrochen, und in ihren Verbindungen gelockert werden, dass aller Widerstand aufhört, und man in manchen Fällen keines andern Instrumentes mehr bedarf, was bei der Trepanation nicht in demselben Grade der Fall ist, wo man vor Anwendung der Cephalotripsie, um denselben Zweck zu erreichen, entweder mehrere Kronen anlegen und die Zwischenbrücken abtragen, oder mit der Pincette Knochenstücke losbrechen musste. Auch ist der Vorwurf, dass man mit dem scheerenförmigen Perforatorium bei hoch und beweglich stehendem Kopfe, und in Fällen, wo man keine Naht oder Fontanelle erreicht, gar nicht zum Ziele kommt, ein ganz ungerechter, wie bereits oben dargethan wurde.

Wenn der zu perforirende Kopf noch nicht (wie bis jetzt vorausgesetzt wurde) fest steht, sondern noch leicht beweglich ist, so muss man denselben fixiren lassen, was der Gehilfe durch Druck mittelst der von aussen aufgelegten Hände, oder besser durch eine lange, wenig gekrümmte Zange, mit welcher er gerade nach abwärts zieht, bewerkstelligt.

Die Perforation des zuletzt kommenden Kopfes ist meistens mit grossen Schwierigkeiten verbunden, wegen des engen Raumes, der hinter den Schambeinen bleibt, und wie aus Obigem hervorgeht durch die Cephalotribe entbehrlich geworden. Wer in Ermanglung einer solchen die Perforation nicht ungehen kann, dem wird ein schmales Perforatorium grossen Vortheil gewähren. Man suche hier die Hinterhauptsnaht oder die (wegen der queren Stellung des Kopfes) meist zugängliche Casser'sche Fontanelle zum Einstiche auf. Wie leicht begreiflich kann man hier nicht die ganze Hand, sondern nur zwei, höchstens vier Finger als Leiter und zum Schutze brauchen, welche man mit gegen die Schambeine gekehrter Rückenfläche, so weit es angeht, am Kopfe hinaufführt. Dagegen ist die Extraction desto leichter, weil man mit dem Haken durch die gemachte Oeffnung eingehend an der *Basis cranii*, besonders wenn es gelingt die Spitze in das Hinterhauptsloch einzuhaken, einen sehr sicheren Haltpunkt hat, und den Zug durch das Anziehen am Rumpfe unterstützen kann.

Beim Hydrocephalus macht man nur einen so grossen Einstich, als zum Ausflusse des Wassers erforderlich ist, und zwar mittelst des Perforatoriums oder des Flurant'schen Troicarts, ist aber zugleich Beckenverengerung vorhanden, dann ist man zur Perforation mit Excerebration gezwungen.

§. 89.

Hat man die Perforation auf eine oder die andere Art ausgeführt, und tritt die Nothwendigkeit der Extraction ein, so kann man diese nach Umständen mit der Hand bewerkstelligen, was jedoch nur dann rathsam ist, wenn der Kopf schon tief steht, die Oeffnung gross und die Kopfknochen recht gelockert sind, und man durch die nach einwärts gestülpte Kopfhaut die scharfen Ränder hinreichend decken kann. Wenn nur ein mässiger Kraftaufwand erforderlich wäre, kann man sich mit grossem Vortheile der Knochenpincette selbst zur Extraction bedienen, indem man auf die obige Art einen fest stehenden Knochen erfasst, die Griffe mit einem Tuche unwickelt, und den Kopf damit unter dem Schutze der ihn umgebenden Hand nach der Führungslinie anzieht. Wird der Knochen locker, so bricht man ihn vollends ab, und erfasst einen anderen.

Den stärksten Zug kann man mittelst des stumpfen Smellie'schen Hakens ausüben, wenn man die kleine Krümmung desselben in der Augenhöhle einsetzt; weniger geeignet dazu ist der knöcherne Gehörgang. Kann man den Haken in einer nach vorne gerichteten Stelle einsetzen, so zieht man diese vor, weil diess den grössten Vortheil gewährt. Auch die Schultern kann man mit dem Haken entwickeln. Die verschiedenen Kopfzieher sind theils als überflüssig, theils als unverlässlich zu verwerfen. Nach der Trepanation ist auch die Wendung gestattet.

Die leichteste, unschädlichste und zweckmässigste Extractionsmethode besitzen wir gegenwärtig in der Anwendung einer gut construirten Cephalotribe. Seit die Baudloque'sche Erfindung in Deutschland Eingang und Verbreitung gefunden, wurden von verschiedenen Seiten u. A. v.

Busch, Kilian, Hüter, Trefurt, Breit etc. Verbesserungen daran gemacht, wie sich deren Nothwendigkeit eben durch die Praxis fühlbar machte, und so allmählig der Grad von Zweckmässigkeit erreicht, wie ihn die neuesten Instrumente von Kiwisch und Scanzoni darbieten. Da letzteres nebst anderen Vorzügen auch den der grösseren Billigkeit besitzt, verdient es wohl die meiste Empfehlung.

Scanzoni's Cephalotribe ist 17" 6''' lang, wovon 9" 6''' auf die Länge der Löffel 8" auf jene der Griffe vom Mittelpunkt des Schlosses gerechnet, kommen. Die Löffel besitzen eine Breite von 11''' und eine Dicke von 3'', welche in der Mitte und an den Rändern durch eine der Länge nach verlaufende Leiste verstärkt wird. Die Beckenkrümmung (Erhebung der Spitzen über die Horizontalebene) beträgt 2" 10'', die Kopfkrümmung 1" 11''; dabei convergiren die gerade abgeschnittenen an den Ecken abgerundeten Spitzen so, dass sie sich bei geschlossenem Instrumente in einer Länge von 11''' vollkommen berühren. Das Schloss ist das bekannte Naegele-Brüninghausen'sche, und zeigt von diesem nur die Abweichung, dass die auf dem Stifte aufsitzende Platte einen Durchmesser von 1" zeigt, und in eine entsprechende Vertiefung am rechten Löffel einpasst. Die mit den gewöhnlichen Seitenfortsätzen versehenen Griffe haben die Richtung, dass ihre Enden nach vollkommener Schliessung des Instrumentes noch 2" von einander abstehen. An dem Ende des linken Griffes befindet sich ein $\frac{3}{4}$ " langer vierkantiger Fortsatz, an welchen der Compressionsapparat angesteckt wird. Dieser besteht aus einer 1' langen Schraube mit weiten Gängen, einer über die beiden Griffe herübergreifenden Klammer, und einem zur Bewegung der Schraube dienenden vollkommen entfernbaren 5½" langen Hebel. Der Compressionsapparat wird an die Griffe dadurch befestigt, dass eine mit einer viereckigen Oeffnung versehene Metallhülse, welche eine gegen den rechten Griff hervorstehende Verlängerung besitzt, an den vierkantigen Fortsatz des linken Griffendes angesteckt, und durch eine Stellschraube befestigt wird. In der erwähnten Verlängerung der Hülse befindet sich eine Oeffnung, ohne jedoch mit Schraubengängen versehen zu

sein, durch welche die Schraube durchgeschoben wird, so dass ihre Spitze in die Schraubengänge der über die beiden Griffe gelegten Klammer eingreift. Wird nun die Schraube durch den Hebel in Bewegung gesetzt, so zieht sie die früher in der Nähe der Seitenfortsätze angelegte Klammer immer tiefer herab gegen die Enden der Griffe, wodurch diese und ebenso auch die Löffelspitzen einander immer mehr und mehr genähert werden *).

§. 90.

B. Cephalotripsie.

Die Cephalotripsie wird als selbständige Operation ohne vorhergehende Anbohrung des Schädels geübt:

a) Wenn bei zuletzt kommendem Kopfe der Tod des Kindes gewiss ist, und weder mittelst der Hand noch der Zange die Extraction zu Stande gebracht wird.

b) Wenn der Kopf vom Rumpfe abgerissen in den Genitalien zurückgeblieben ist.

Unter allen übrigen Umständen macht die Cephalotripsie einen ergänzenden Theil der auf Verkleinerung des Kindes-schädels berechneten Encheiresen, und ist gerade dadurch so recht eigentlich in die Reihe der segensreichen operativen Hilfen eingeführt worden.

Da sich die Cephalotripsie in der Ausführung nicht unterscheidet, ob der Schädel angebohrt oder noch unverletzt ist, auch die sonstigen Bedingungen von den bereits früher erwähnten nicht abweichen, so genügt es das Verfahren im Allgemeinen anzugeben. Es ist folgendes: Die Cephalotribe wird wie eine gewöhnliche Kop fzange angelegt, indem man den besonders wichtigen Umstand dabei im Auge hat, dass durch möglichst hohes Hinaufschieben der Löffel der Kopf so vollständig als möglich gefasst werde. Ist das Instrument nach Art der gewöhnlichen Zange geschlossen, so

*) Braun's Cephalotribe, deren Beschreibung sich in der Klinik d. Geb. H. 2te Liefg. S. 420 findet, empfiehlt sich durch ihr geringes Gewicht, und die compendiöse Form; allein die zu geringe Länge der Löffel, (8") der complicirtere Compressionsapparat, und der höhere Preis machen das Instrument dem Scanzon'schen nachstehen.

lässt man es von einem Gehilfen in unverrückter Lage halten, und geht zur Anlegung des Compressionsapparats. Bei dem oben empfohlenen Scanzoni'schen Instrumente schiebt man zuerst die Metallhülse über den vierkantigen Fortsatz am Ende des linken Griffes, stellt sie durch den Schlüssel fest, legt hierauf die Klammer über die beiden Griffe, schiebt die Schraube durch die an der Hülse angebrachte Oeffnung so weit vor, dass ihre Spitze in die Schraubengänge der Klammer greift, steckt den Hebel in das am Ende der Schraube befindliche Loch, und schreitet nun zur Zermalmung des Kopfes. Die Compression muss aus leicht begreiflichen Gründen langsam geschehen. Bisweilen ist es erforderlich die Compression nach zwei entgegengesetzten Richtungen vorzunehmen. Ist es bei der ersten Anlegung gelungen, das Instrument mehr in der Richtung eines schrägen Durchmessers anzulegen, so nimmt man dasselbe ab, und legt es in der Richtung des anderen schrägen an. Lagen die Löffel im Querdurchmesser, so dreht man nach der Compression den Kopf so, dass die Löffel in der Richtung eines schrägen Durchmessers zu liegen kommen, und legt sie hierauf neuerdings in der Richtung des anderen schrägen an.

Die Extraction geschieht ganz nach denselben Regeln, wie bei der Zange. Sollte im Ausnahmefalle die Extraction wegen Abgleitens des Instrumentes nicht ausführbar sein, dann ist der Zustand von Lockerung und Haltlosigkeit des Kopfes ohnehin ein solcher, dass man mit den früher erwähnten Extractionsmitteln zum Ziele gelangen, oder die Austreibung der Natur überlassen kann.

Die Ablegung der Cephalotribe geschieht dadurch, dass man, während ein Gehilfe die Löffel unterstützt, die Schraube des Compressionsapparats mittelst des Hebels soweit zurückdreht, dass die Klammer bis dorthin zu stehen kommt, wo sie die Griffe nicht mehr fest anzieht, und die Hülse an dem Fortsatze des linken Griffendes löst, worauf man leicht den ganzen Compressionsapparat entfernt, und die Löffel wie die der Zange ablegt.

Die von Vanhuevel 1848 bekannt gemachte Zangensäge (*forceps-scie*) wodurch der Kopf des Kindes perpendi-

culär durchsägt werden soll, dürfte wohl schwerlich geeignet sein der Cephalotriebe je den Vorrang streitig zu machen.

§. 91.

C. Zerstücklung des Kindes.

Wenn bei vernachlässigten Querlagen die Wendung nicht mehr ausführbar, keine Aussicht auf spontane Wendung oder Entwicklung vorhanden ist, oder Umstände eine baldige Beendigung der Geburt gebieterisch erheischen, dann tritt die traurige Nothwendigkeit ein durch Zerstücklung des kindlichen Rumpfes die Entbindung zu ermöglichen.

Es gibt zwei Verfahrensarten, welche hier zum Ziele führen, nämlich: die Trennung des Kopfes vom Rumpfe — Decapitatio — Detruncatio, oder die Eröffnung von Brust- und Bauchhöhle zum Behufe der Entleerung ihres Inhaltes — die eigentliche Embryotomie — Embryulcie.

α) Decapitation.

Diese Operation findet ihre Anzeige bei secundären tiefen Schulterlagen unter den Eingangs erwähnten Bedingungen. Sie hat wegen ihrer Einfachheit und Schonung für die Mutter so entschiedene Vorzüge vor der mühsamen, langwierigen und gedulderschöpfenden Embryotomie, dass man sie in allen Fällen, wo die Halsgegend des Kindes entweder an sich schon zugänglich genug, oder wenn auch mit einiger Mühe durch Ziehen am Arme und mittelst des stumpfen Smelli'schen Hakens zugänglich gemacht werden kann, unbedingt in Anwendung bringen soll.

Man benöthiget zur Operation den Smelli'schen Haken oder Braun's Schlüsselhaken *), und eine starke

*) Braun's-Schlüsselhaken besteht aus einem runden beiläufig 3'''—4''' dicken und 12'' langen Stabe aus Stahl, welcher oben in den Haken übergeht. Dieser ist nach der Form des Smelli'schen scharfen Hakentheils construirt, und am Ende mit einem erbsengrossen Knopfe aus Stahl versehen. Der Hakentheil selbst ist abgeplattet in seinen Kanten stumpf,

Knochenscheere mit kurzen etwas nach der Fläche gebogenen stumpfspitzigen Branchen und langen Griffen.

Operation. Man führt die der Lage des Kopfes entsprechende Hand so hoch es angeht an den Hals des Kindes, und sucht denselben so zu umgreifen, dass die mütterlichen Theile vor der Einwirkung des Instrumentes vollkommen geschützt sind. Nun führt man mit der andern Hand die kleine Krümmung des stumpfen Hakens unter der Leitung der bereits eingeführten so an die Halswirbelsäule, dass diese in die Oeffnung des Hakens zu liegen kommt, und sucht durch starkes Ziehen und seitliche Hebelbewegungen diese zu brechen, so dass man nur die Weichtheile noch zu durchschneiden hat; oder man führt die Knochenscheere ein, und durchschneidet unter dem Schutze der Hand Wirbelsäule und Weichtheile zugleich. Hierauf zieht man an dem vorgefallenen Arme den Rumpf durch das Becken, und entwickelt den zurückgebliebenen Kopf mit der Hand — dem Haken, oder am besten mittelst der Cephalotribe.

Dass die Operation mit der grössten Vorsicht und Geduld, und sobald ihre Nothwendigkeit erkannt ist, ungesäumt vorgenommen werden muss, weil die Umstände durch Zuwarten sich nur verschlimmern, ist wohl kaum nöthig zu erinnern.

1 $\frac{1}{4}$ “ lang; der Knopf steht vom Stiele 1“ weit ab. Am unteren Ende ist ein querer 4“ langer $\frac{1}{2}$ “ dicker Griff aus Horn angebracht, der mit einer Elfenbeinmarke an der Seite versehen ist, wo die Hakenkrümmung am anderen Ende sich befindet. Wenn auch die Trennung der Halswirbelsäule mit diesem Instrumente leichter auszuführen ist, als mit dem Smell'schen Haken, so möchte ich doch meine unmaassgebliche Meinung dahin äussern, dass die Möglichkeit grössere Gewalt auszuüben eben nicht immer einem Instrumente als Vorzug anzurechnen ist, weil gerade dieser Umstand auch die Möglichkeit eines anzurichtenden Schadens bei dem Mindergeübten in sich schliesst. Nach selbstgemachten Erfahrungen muss ich die Ueberzeugung aussprechen, dass der Smell'sche Haken zu dem besprochenen Zwecke vollkommen genügt, und, da er keine so nachtheilige Kraftentfaltung gestattet, wie der Schlüsselhaken, den Vorzug vor diesem verdient.

β) Embryotomie — Embryulcie.

Diese Operation findet ihre Anzeige:

1. Da, wo bei unverbesserlicher Querlage die Decapitation wegen Unzugänglichkeit der Halsgegend nicht ausführbar ist;

2. bei bedeutender Beckenverengung bis zu jener Gränze, wo nicht einmal die Einführung der Hand gestattet ist, und wo die äusserst schwierige, langdauernde, Geduld und Kraft erschöpfende Zerstücklung des Kindes meist einen qualvollen Tod der Gebärenden veranlasst, — wo also die absolute Anzeige für den Kaiserschnitt vorhanden ist. Hier kann natürlich sowohl nach der Perforation als bei natürlichen Beckenlagen ihre Nothwendigkeit eintreten.

3. Bei bedeutenden Monstrositäten.

Man bedient sich bei der Operation am besten des scheerenförmigen Perforatoriums zur Eröffnung von Brust- und Bauchhöhle, und der oben angegebenen Scheere zur Erweiterung der Oeffnung durch Durchschneidung der Rippen. Sind die genannten Höhlen geöffnet, so entfernt man mittelst der Hand die Eingeweide, und bahnt sich bei der nun verminderten Körpermasse einen Weg zu den Füßen, um das Kind zu wenden; oder man setzt, wenn das nicht angeht, die kleine Krümmung des Smellischen Hakens an den untern Theil der Wirbelsäule, um den Steiss herabzuziehen.

D. Extraction des vom Rumpfe getrennten Kopfes.

Die Nothwendigkeit dieser Operation ist eigentlich nur nach der Decapitation eine gerechtfertigte, sonst immer eine bedauerliche Folge rohen unzweckmässigen Verfahrens. Die Mittel, deren man sich hier bedient sind: die Hand, die Kopfzange, die Cephalotribe und der stumpfe Haken. Ueber die Art des Verfahrens bleibt kaum etwas zu sagen übrig, da sie sich aus den vorhandenen Umständen von selbst ergibt.

Zehntes Kapitel.

A. Vom Kaiserschnitte — (*Sectio caesarea* — *Laparohysterotomia*.)

§. 92.

Der Kaiserschnitt schliesst einen so mächtig zerstörenden Eingriff in die Oeconomie des hochschwangeren Weibes in sich, dass man schon aus physiologischen Gründen an seiner hohen Gefährlichkeit für die Mutter nicht zweifeln kann. Aber auch die Erfahrung bestätigt sie; denn soviel geht aus den mit genauer Sichtung und gewissenhafter Zusammenstellung gelieferten statistischen Nachweisen hervor, dass in der bei weitem grösseren Mehrzahl der Fälle die Operation den Tod der Mutter zur Folge hatte, wenn auch bisher das Procentuale nicht zur vollen Evidenz gebracht werden konnte. Die Ursachen der Gefährlichkeit liegen zunächst in der Verletzung so hochwichtiger Organe als Peritonaeum und Uterus, und zwar grade zu einer Zeit, wo ihr Vitalitätszustand in jeder Hinsicht so hoch gesteigert, und ihre Bedeutung und Beziehung zu den Centralorganen eine von der gewöhnlichen so verschiedene ist, — zu einer Zeit ferner, wo diese Organe noch eine Reihe hochwichtiger Vorgänge durchzuführen haben, welche so oft unter ganz normalen Bedingungen bei eintretenden Störungen die höchste Gefahr veranlassen. Ferner kommt hier noch der Umstand in Betracht, dass der Gesundheitszustand der Schwangeren oft durch die an der Beckenverengerung schuldtragende Krankheit z. B. *Osteomalacie*, oder durch die mit oder nach ihr bestehenden Störungen oft so getrübt ist, dass der fragliche operative Eingriff an lethaler Bedeutung um ein Bedeutendes wächst. Endlich ist die Operationsmethode und die Nachbehandlung von entschiedenem Einfluss auf den Erfolg der Operation. Wenn auch die Technik

der Operation und die Nachbehandlung heutzutage die höchste Vervollkommnung erfahren haben, so wird doch trotz dem der tödtliche Ausgang immer der häufigere bleiben.

Man versteht unter Sectio caesarea jene Operation, mittelst welcher man das Kind durch eine in die Bauchdecken und den Uterus kunstgerecht gemachte Oeffnung entwickelt.

Anzeigen. a) Äusserster Grad von Beckenenge, wobei ein reifes oder der Reife nahes Kind, es sei lebend oder todt, auf dem natürlichen Geburtswege durchaus nicht durchgeführt werden kann, (absolute Anzeige) also wo das Maass des kürzesten Durchmessers unter $2\frac{1}{2}''$ beträgt, und daher selbst bei der äussersten Zerstücklung des Kopfes und Rumpfes die Entwicklung unausführbar bleibt.

b) Solche Beckenenge, von welcher nach dem Maasstabe der Erfahrung angenommen werden muss, dass ein reifes Kind, — dessen Leben unbezweifelt gewiss ist, — nur nach geschehener Verkleinerung auf dem natürlichen Wege entwickelt werden kann (relative Anzeige *); also wo die Conjugata $2\frac{1}{2}''$ — $3''$ misst.

c) Nach erfolgtem Tode einer Hochschwangeren oder Gebärenden, bei welcher das Kind auf keine andere Art (Wendung und Extraction oder Zange) schnell und sicher genug zu Tage zu fördern ist.

Hier ist die Vornahme der Operation gesetzlich geboten, sobald die 28ste Schwangerschaftswoche zurückgelegt ist **).

Die Operation darf an einer psychisch gesunden Mutter nicht unternommen werden, wenn sie dieselbe auf den gemachten Vorschlag nach gewissenhafter Darstellung der Gefahr ausdrücklich verweigert; doch berechtigt diese Verweigerung nicht

*) Diese Indication wurde bei den Anzeigen für die Zange näher besprochen.

**) Dass die künstliche Erweiterung des Muttermundes und Extraction bei noch nicht begonnener Geburt hier nicht zum Ziele führt, wurde bereits an betreffenden Orte nachgewiesen.

sogleich zur Vornahme der Perforation, sondern zum einstweiligen Abwarten, weil sich im ferneren Verlaufe sowohl Entschluss der Gebärenden ändern, als auch Umstände eintreten können, welche eine andere Indication bedingen.

Vorbereitung. Wo möglich wählt man zur Operation ein geräumiges helles Zimmer, und zum Operationslager ein niedriges Bett, oder besser einen mit einer Matratze bedeckten Tisch, der von allen Seiten zugänglich sein, also frei stehen muss. Auf diesem Lager werden vorläufig die zum Verbande bestimmten langen Heftpflasterstreifen so quer übergelegt, dass ihre Mitte an jener Stelle sich befindet, wohin die Lenden- und Kreuzgegend der Kreissenden zu liegen kommt. Von Instrumenten und sonstigen Mitteln hält man in Bereitschaft: ein bauchiges Scalpell, ein Knopfbistouri, eine Hohlsonde, Charpie, Plumasseaux, Compressen, Chloroform, den Apparat zur Unterbindung stark blutender Gefässe, den Apparat zur Knopfnah, mehrere 2—2½ Ellen lange, ½—¾ Zoll breite Heftpflasterstreifen, mehrere weiche grosse Badeschwämme, eine Longuette 6—8 Zoll lang, Eis, warmes Wasser, Wiederbelebungsmittel für das Kind, Labemittel für die Mutter. — Gehilfen sind mindestens fünf erforderlich; zwei sehr verlässliche zur Ausübung des zweckmässigen Druckes auf den Bauch, Einer zur Fixirung der unteren Extremitäten, Einer zur Darreichung der Instrumente, und Einer zur Besorgung des Anästhesisirungsapparats.

Von den verschiedenen Operationsmethoden verdient der gerade Schnitt in der weissen Bauchlinie (Deleurye'sche Methode) den Vorzug vor allen, und zwar weil bei dieser Schnittführung die Bauchwunde die geringste Tiefe hat, keine bedeutenden Gefässe verletzt werden, durch den *Parallelismus* der Bauch- und Uteruswunde die Operation erleichtert, und die Heilung durch Begünstigung des Ausflusses des Wundsecrets befördert wird, die Wunde daher sicherer heilt, fester vernarbt, und nicht so leicht zu Darmvorfällen Veranlassung gibt, als die anderen Arten der Schnittführung *).

*) Die anderen Arten sind: der Seitenschnitt (die älteste Levret'sche Methode); der Querschnitt (Lauverjat); der Diagonalschnitt (Stein); der Schnitt

§. 93.

Der beste Zeitpunkt für die Operation ist der des herannahenden Endes der zweiten Geburtsperiode, wenn also der Muttermund hinreichend geöffnet, die Blase gespannt ist, und die Wehen anfangen in die Treibwehen überzugehen; denn bis dahin hat einerseits Kind und Mutter noch nichts gelitten, und andererseits kann man erst dann auf hinreichend starke Contraction des Uterus nach seiner Entleerung rechnen, welche hier von so ausserordentlich wesentlichem Belange ist, dass grösstentheils davon der Erfolg der Operation abhängt.

Ist nun nach vorher geschehener Entleerung des Mastdarmes und der Blase die Kreissende in die Rückenlage mit ausgestreckten und aneinander geschlossenen Schenkeln gebracht, so wird von dem damit betrauten Assistenten die Anästhesirung vorgenommen. Zugleich treten die Gehilfen an ihren Platz, der eine gegenüber dem Operateur, näher den Füßen, legt seine Hände jede zu einer Seite der *Linea alba* mit nach aufwärts gekehrten Fingerspitzen, der andere, näher dem Kopfe, auf gleiche Weise nur abwärts gekehrt, flach auf den Bauch, und beide drücken damit die Bauchdecken so an den Uterus, dass jene in die unmittelbarste Berührung mit diesem gebracht werden, nachdem früher die allenfalls über dem Uterus gelagerten Darmschlingen mit grösster Sorgfalt durch Streichen zu den Seiten entfernt worden.

Ausführung der Operation. Der Operateur stellt sich zur Rechten, überzeugt sich vorher durch genaue Percussion dass keine Darmschlinge vor dem Uterus liege und vollführt nun mit dem bauchigen Scalpelle den Schnitt von oben nach abwärts; er beginnt damit gleich unter dem Nabel, oder falls der Raum zwischen diesem und den Schambeinen nicht genügend wäre, linkerseits über demselben,

auf den Kopf des Kindes d. h. auf die Stelle, wo der Geburtshelfer mit der in den Uterus eingeführten Hand den Kopf hindrängt (Osiander); und endlich der sogenannte Bauchscheidenschnitt (Jörg, Ritgen, Baudelocque).

und endet ihn beiläufig einen Zoll über den Schambeinen; die Länge muss wenigstens 6 — 7 Zoll betragen. Er trennt hierbei mit langen Messerzügen Haut und Muskelschichte bis auf das Peritonäum, schneidet dieses sodann am oberen Wundwinkel ein, so dass er einen oder besser zwei Finger einbringen kann, und führt nun das Knopfbistouri in der von den beiden Fingern gebildeten Rinne liegend, während die Spitzen der Finger über jene des Instrumentes vorragen, und immer unmittelbar die Bauchwand berühren, in einem Zuge von oben nach abwärts, bis er an die Spitze des Katheters gelangt, der zu diesem Behufe beim Ablassen des Urins liegen gelassen wurde, um dadurch von dem Grunde der Blase avisirt zu werden. Nun wird das Blut mittelst der Schwämme abgetupft, die Gehilfen entblößen durch mässige Entfernung der die Bauchdecken an den Uterus drückenden Hände die Mitte des Uterus, und der Operateur nimmt abermals das bauchige Scalpell und macht in derselben Richtung von oben nach abwärts den Schnitt in den Uterus, der volle 5 Zoll betragen muss, und wobei er durch wiederholte Messerzüge an allen Stellen möglichst gleich tief einzudringen sucht. — Hat man unglücklicher Weise die Placenta mit in den Schnitt gefasst (was an der sehr starken Blutung und der dunkelrothen Substanz, die bei dem Abtupfen des Blutes auf Augenblicke sich in der Schnittfläche zeigt, erkannt wird), so muss der Schnitt schleunigst vollendet und so viel von der Placenta mittelst der Hand getrennt werden, als nöthig ist, um mit derselben in die Gebärmutterhöhle zum Kinde zu gelangen. — Kommen dagegen im günstigen Falle die weissglänzenden Eihäute zum Vorscheine, so öffnet man dieselben sogleich in der Wunde, oder man lässt sie — bei einer sehr bedeutenden Menge Fruchtwasser — durch den Muttermund sprengen und entwickelt nun schleunigst das Kind entweder mit den Füßen voraus, wobei man sich vorzüglich mit der Entwicklung des zuletzt kommenden Kopfes beeilen muss, damit sich die Uterinwunde nicht, wie es bei der jetzt eintretenden Contraction

leicht möglich ist, um den Hals zusammenschnüre*), oder (wie einige bewährte Praktiker rathen) am Kopfe mittelst der Zange. In keinem Falle darf man aber einen anderen Theil, der sich in der Wunde vordrängt, z. B. Arm und Schulter erfassen, um daran zu extrahiren. Das Öffnen der Eihäute durch den Muttermund gewährt den Vortheil, dass der Schnitt in den Uterus seine ursprüngliche, für die leichte Entwicklung des Kindes berechnete Grösse beibehält, und die Bauchhöhle nicht mit Fruchtwasser verunreinigt wird, — hat aber den Nachtheil, dass man beim Schnitte das Kind verletzen kann. Das Entgegengesetzte gilt für die Eröffnung der Eihäute in der Uterinalwunde.

Im Momente des Abflusses des Fruchtwassers und der Extraction des Kindes ist, wegen der nunmehr erfolgenden bedeutenden Volumensverminderung des Uterus, die Gelegenheit zum Vorfallen von Darmschlingen am grössten, und daher die grösste Aufmerksamkeit und Vorsicht von Seite der Gehilfen erforderlich, um diesem in hohem Grade misslichen Ereignisse zu begegnen. Diese müssen daher ihre Hände stets gleichmässig angedrückt erhalten, und durch entsprechende Annäherung derselben der Verkleinerung des Uterus nachfolgen.

Ist das Kind abgenabelt, so wird nach wenigen Minuten, während welcher die Operirte gelabt, und auf die Wunde in Eiswasser getauchte Schwämme schnell gewechselt applicirt werden, die Placenta gelöst und auf demselben Wege wie das Kind entfernt, damit der vollkommenen Verkleinerung des Uterus nichts im Wege stehe. Nun wird die Wunde gehörig gereinigt und untersucht (ob nicht etwa die Harnblase sich darin einklemmt) und durch fortgesetzte Application der eiskalten Schwämme, durch Reiben und Kneten der Uterus zur gehörigen Contraction gebracht und die Blutung gestillt. Von dem Grade der Contraction hängt eines Theils die Stärke der Blutung, anderen Theils von ihm und

*) Sollte dieser unangenehme Umstand sich ereignen, so müsste man ohne Bedenken die Wunde nach unten hin erweitern.

dem Grade der Beckenenge der Umstand ab, dass der Uterus bis auf eine gewisse Tiefe in das Becken herabtrete, und an den Wänden desselben eine feste Stütze finde; und vorzüglich aus diesem Grunde lässt die Operation bei relativer Anzeige unter übrigens gleichen Umständen mehr Aussicht auf einen guten Erfolg zu, als bei absoluter.

Erst wenn die Blutung vollkommen gestillt ist, geht man an die Schliessung der Bauchwunde, womit man sich überhaupt nicht zu übereilen hat; denn es ist äusserst misslich wegen neuerdings eintretender Blutung die geschlossene Wunde wieder öffnen zu müssen.

Die Bauchwunde wird mittelst blutiger Hefte, deren 3 bis 4 meistens genügen, vereinigt. Die schmalen 8 — 10 Zoll langen Bändchen werden an beiden Seiten mit krummen Heftnadeln versehen, welche man $\frac{1}{4}$ Zoll vom Wundrande entfernt von der Peritonäalfäche der Wundlippe aus das Peritonäum mitfassend einsticht. Das erste Heft wird $\frac{1}{2}$ Zoll vom obern, das letzte 1 Zoll vom untern Wundwinkel entfernt angelegt. Sind alle Hefte eingezogen, dann werden die Nadeln entfernt, die Wundränder in Berührung gebracht, und die mässig angezogenen Bändchen seitwärts der Wunde in einen Knopf mit einer Schleife geknüpft. Die innigere Vereinigung in den Zwischenräumen der Näthe wird durch Heftpflasterstreifen bewirkt, deren Mitte fest an den Rücken angedrückt und die Endtheile über der Wunde gekreuzt werden, doch so, dass zwischen den einzelnen Streifen einiger Raum bleibt. Durch den untern Wundwinkel wird ein ziemlich langer beölter Leinwandstreifen an der vorderen Wand des Uterus in der Bauchhöhle vorgeschoben, die Wundränder mit beölter und darüber trockener Charpie bedeckt, und über das Ganze die Longuette und allenfalls noch ein einfaches Leintuch gelegt.

Die Entbundene wird hierauf in ihr wohldurchwärmtes Bett gehoben, und nun die zweckmässige Nachbehandlung eingeleitet.

§. 94.

Nachbehandlung. Unter den im Gefolge eines so mächtigen Eingriffes, wie die *Sectio caesarea* auftretenden Erscheinungen stehen die, welche als Ausdruck der hochgradi-

gen Störungen des Nervensystems zu betrachten sind, in erster Reihe. Sie sind es vorzüglich, welche leicht durch falsche Deutung zur verkehrten Nachbehandlung führen können, und leider lange genug wirklich geführt haben, deren Wirkungen um so verderblicher werden mussten, als man sich gerade bei der Steigerung der Zufälle zur consequenten Wiederholung des eingeschlagenen Verfahrens aufgefordert glaubte. Die rationelle Nachbehandlung erheischt, dass man fest und strenge an dem Grundsatz halte, vor Allem das Nervensystem zu beruhigen, den Kräftezustand möglichst zu unterstützen, und Blutentziehungen nur auf den äussersten Nothfall aufzusparen, wo die örtlichen Entzündungsvorgänge, die Grenzen überschreitend, Gefahr bringen, und zwar weil bei der Operation selbst viel Blut verloren geht, man vor Nachblutungen nicht sicher sein kann, und weil es unzweifelhaft ist, dass durch die Abnahme der Blutmenge der ohnehin bedeutende Nervensturm am sichersten zur gefährlichen Höhe gesteigert wird. Die Hauptmittel bleiben zu dem obenangeführten Zwecke das Morphinum und Chinin. Treten heftigere Entzündungserscheinungen auf, dann sind eine topische Blutentleerung durch Blutegel, Eisfomente auf den Unterleib, und den Umständen entsprechende innere Mittel am Platze. Die zuweilen noch mehrere Tage nach der Operation auftretenden Nachblutungen erfordern die ungesäumte und rigorose Anwendung verlässlicher blutstillender Mittel: vorsichtiges aber nachdrückliches Kneten der erschlafften Gebärmutter, Eisfomente auf den Bauch, Einlegen von Eisstücken in die Uterushöhle, innerlich Secal. cornut. oder Ergotin. Die Wunde selbst wird wie jede andere behandelt. Sobald die Heftpflasterstreifen zu locker, oder durch meteoristische Auftreibung des Unterleibes zu gespannt werden, entferne man einen nach dem andern, so dass der entfernte gleich wieder durch einen neuen ersetzt wird. Nach 8 — 10 Tagen können meistens die blutigen Hefte abgenommen werden und es reichen die Heftpflaster für sich allein hin. Zur Verhütung der Wiederöffnung der Wunde und der Entstehung von Darmvorlagerungen soll noch in der Reconvalescenz anfangs der Ver-

band mittelst der Heftpflaster beibehalten, später eine passende Bauchbinde getragen werden.

§. 95.

B. Von dem Bauchschnitte (*Gastrotomia* — *Laparotomia*).

Man versteht darunter die künstliche Eröffnung der Bauchhöhle zum Behufe der Herausbeförderung einer darin gelagerten Frucht.

Die Operation wird unternommen:

a) Bei unbezweifelter Extrauterinal-Schwangerschaft, mit der Absicht das Leben des Kindes zu retten, oder die dadurch veranlassten unerträglichen oder gefährlichen Leiden der Mutter zu beschwichtigen;

b) wenn bei *Ruptura uteri* das lebende Kind ganz oder grossentheils in die Bauchhöhle ausgetreten ist, und es auf andere Weise (durch Wendung und Extraction) nicht leicht und schnell genug entwickelt werden kann.

Die Operation geschieht wie bei dem Kaiserschnitte, nur macht bisweilen eine ganz eigenthümliche Lage des Fötus eine andere Schnittführung nöthig, nämlich nach jener Richtung, in welcher man die grösste Masse des Kindeskörpers fühlt.

Wenn sich ein Bauch-Abscess nach der Mutterscheide senkt, oder ein Fötus ausser der Gebärmutter stark auf das Scheidengewölbe herabdrängt, so macht man den Schnitt durch dieses, und übt auf diese Art den sogenannten Scheidenbauchschnitt — *Gastrotomia vaginalis*.

Die grösste Vorsicht erheischt bei Extrauterinal-Schwangerschaft die Lösung der Placenta, und es muss hier als Grundsatz gelten, sie nur dann vollkommen zu entfernen, wenn diess auf schonende Weise möglich ist; widrigenfalls nimmt man nur den leicht und ohne grossen Zeitverlust entfernbaren Theil derselben heraus und lässt das Übrige haften, in der Erwartung, dass diess nach erfolgter fauliger Auflösung mit den Wundsecreten ausfliessen werde.

C. Der Schamfugenschnitt (*Synchondrotomia*), sowie die Durchsägung der Schambeine (*Pubiotomia* und *Pelvitomia*) sind mit Recht aus der neueren Geburtshilfe verbannt, und werden es hoffentlich zum Wohle der Menschheit für ewige Zeiten bleiben.

Eilftes Kapitel.

Von den auf den normalen Gang der Geburt störend oder gefährdend einwirkenden Umständen von Seite der dem Kinde angehörigen Theile.

§. 96.

A. Von Seite der Eihäute.

Die Eihäute können zu fest und zähe, oder zu zart und leicht zerreisslich sein.

Im ersten Falle kann Verzögerung der Geburt dadurch veranlasst werden, dass die Wehenkraft, unter deren Einwirkung die Eihäute nicht zum Bersten gebracht werden, bei der zunehmenden Verkleinerung des Uterus, und dem immer innigeren Anschmiegen desselben an den Inhalt unterdrückt wird. Wir haben das Blasensprengen in diesem Falle bereits als das geeignete wehenbefördernde Mittel kennen gelernt. — Auch kann die zu grosse Zähigkeit der Eihäute Veranlassung werden, dass das Kind mit ungerissenen Häuten geboren und die Placenta losgerissen wird, wenn gleichzeitig ein weites Becken, geringe Grösse des Kindes und eine grosse Menge Fruchtwasser vorhanden sind. Dass und unter welchen Umständen dadurch der Mutter Nachtheile erwachsen können, ist zum Theil aus dem über Schnellgeburten (Siehe S. 89) Bemerkten bekannt.

Zu zarte Beschaffenheit der Eihäute veranlasst zu frühen Blasensprung, dessen Folge schwierigere Erweiterung des Muttermundes, Druck und Quetschung durch die zu einer schonenden Erweiterung desselben nicht geeigneten Kindetheile, und der verfrühte Eintritt jenes Zustandes ist, wobei die Contractionen des Uterus den seines natürlichen Schutzes beraubten Kindeskörper unmittelbar treffen und die Circulationshemmungen veranlassen, welche besonders bei Beckenendlagen und Querlagen ihre deletäre Einwirkung geltend machen. Dieser Übelstand kann nicht immer verhütet, sondern nur die misslichen Folgen nach Umständen durch erhöhte Kreuz- oder Seitenlage, Enthaltung alles Mitpressens, die Anwendung in warmes Wasser getauchter Compressen auf die Geschlechtstheile gemildert werden.

§. 97.

B. Von Seite des Fruchtwassers.

Das Fruchtwasser ist entweder in zu grosser oder zu geringer Menge vorhanden. Eine zu grosse Menge desselben kann einerseits unter den bekannten Bedingungen eine Schnellgeburt, andererseits durch Unterdrückung der Wehenkraft Verzögerung der Geburt bewirken, und gibt ausserdem Veranlassung zu Umschlingungen und Vorfall der Nabelschnur und zu (den sogenannten primären) Querlagen. Wie diesen Übelständen abzuhelpen sei, ist zum Theile bekannt.

Eine zu geringe Menge Fruchtwasser ist besonders bei Geburten mit dem unteren Rumpfe voraus von nachtheiligem Einflusse, und bei einer vorzunehmenden Wendung ein misslicher Umstand, lässt sich aber nicht verbessern.

§. 98.

C. Von Seite der Nabelschnur.

Die Nabelschnur kann entweder zu kurz, zu lang, um verschiedene Theile des Kindes umschlungen, oder neben diesen vorgefallen oder fehlerhaft inserirt sein.

Bei extremer Kürze der Nabelschnur ist das Abreissen derselben an irgend einer Stelle (am gefährlichsten am Nabelringe), oder Losreissung der Placenta bei schneller Expulsion des Kindes oder unvorsichtiger Extraction zu fürchten. Wie dabei zu verfahren sei, ist bekannt, nur sei hier bemerkt, dass dieser Fall äusserst selten, und bei bedeutender Kürze der Nabelschnur die völlige Entwicklung des Kindes ohne Gefahr des Abreissens darum möglich ist, weil in dem Verhältnisse, als die Entwicklung des Kindes vorschreitet, auch der Grund des Uterus, somit auch die Insertionsstelle der Nabelschnur tiefer zu stehen kommt, wodurch die Länge der Nabelschnur relativ zunimmt.

Übergrosse Länge der Nabelschnur gibt zu Umschlingungen derselben um das Kind und zu Vorfällen Veranlassung, und bringt somit mittelbar dem Kinde Gefahr.

Die Umschlingungen der Nabelschnur bringen einerseits Vorthail, weil gewiss ihnen das seltenere Vorkommen des gefährlichen Vorfalles der Nabelschnur zu verdanken ist, andererseits bringen sie dem Kinde Nachtheil, weil dadurch Verkürzung, Zerrung und ein um so gefährlicherer Druck derselben zwischen Becken und Kind bedingt wird, je vielfacher die Umschlingung stattfindet.

Liegen bei Kopfgeburten die Schlingen locker um den Hals, so werden dieselben beim Vorrücken der Schultern über diese vorsichtig zurückgestreift (nie über den Kopf abgeschlungen), liegen sie straff an, zuvor mit einem unter dieselben eingeschobenen Finger gelockert, oder nach Umständen der allzu zögernde Austritt des Kopfes und der Schultern beschleunigt. Das Verfahren bei Steiss- und Fussgeburten ist bekannt.

§. 99.

Die grösste Aufmerksamkeit verdient der Vorfall der Nabelschnur, da er ein nicht seltenes dem Kinde immer gefahrbringendes Ereigniss ist.

Als Ursachen desselben müssen alle jene Umstände betrachtet werden, welche der dem normalen Geburtsverlaufe zukommenden Ausfüllung des unteren Uterinsegmentes, und (nach völlig eröffnetem Orificio) des Beckeneinganges hindernd

im Wege stehen, oder die tiefe Lagerung der Nabelschnur directe begünstigen; also: abnorme Kindeslagen, Beckenendlagen, grosse Beweglichkeit der Frucht bei vielem Fruchtwasser, Beckenverengung, besonders assymetrische, marginale und velamentäre Insertion der Nabelschnur bei tiefem Sitze der Placenta. Die Gefahr beginnt zwar erst von dem Augenblicke des Blasensprunges, allein in jenen Fällen, wo man schon vor diesem die neben dem Kindestheile vorliegende Nabelschnur fühlt, muss bereits die Sorge des Geburtshelfers dahin gerichtet sein, durch Anordnung ruhigen Verhaltens, Schonung der Blase, zweckmässige Lage — erhöhte Kreuzlage — das völlige Vorfallen, oder wenigstens das Vorfallen mit zu grosser Schlinge zu verhüten. In jedem Falle ist man wenigstens zu guter Zeit darauf aufmerksam, um sogleich das Nöthige unternehmen zu können.

Die Behandlung des Nabelschnurvorfalles ist nach den Umständen verschieden.

Man lässt die Geburt ganz der Natur über, wenn bei kräftigem Pulse der Nabelschnur die Geburt so rasch vorrückt, dass sich vorausschen lässt, es werde dieselbe früher beendet sein, als der Druck auf die Nabelschnur durch seine Dauer dem Kinde gefährlich wird. Nur Sorge man dafür, dass die Nabelschnur fortwährend warm und feucht erhalten werde.

Wo immer aber diese günstigen Umstände nicht obwalten, und die Nabelschnur pulsirt oder ganz vor kurzem zu pulsiren aufgehört hat, muss Kunsthilfe einschreiten, welche auf doppelte Art den Zweck, Rettung des bedrohten Kindeslebens, zu erreichen sucht, nämlich entweder durch gänzliche Aufhebung des Druckes oder durch Verkürzung seiner Dauer. Ersteres geschieht durch die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur, letzteres durch Beschleunigung der Geburt mittelst der Zange oder Wendung mit Extraction.

Die Reposition ist unbezweifelt das sicherste Mittel, und soll daher in keinem Falle unterlassen werden, wo die Bedingungen zu ihrer Ausführung

vorhanden sind, nämlich der Muttermund hinreichend gross und nachgiebig, und der Kopf seicht und beweglich im Beckeneingange steht.

Man verfährt dabei auf folgende Art: Hat man mittelst der Untersuchung die Beckengegend ausgemittelt, in welcher die Nabelschnur herabgefallen ist, so erfasst man mit der passenden Hand (ein Umstand, der hier viel unerlässlicher ist, als bei der Wendung), also mit der linken beim Vorfalle in der rechten Mutterseite und umgekehrt, das Ende der Schlinge dergestalt, dass dieselbe in die Volarfläche der ausgestreckten Hand und der Daumen auf die Schlinge zu liegen kommt. Zwar darf dabei kein stärkerer Druck auf die Nabelschnur ausgeübt werden, als nothwendig ist, das Entschlüpfen der Schlinge zu verhüten; doch ist allzu zartes und furchtsames Benehmen hiebei — der gewöhnliche Fehler der Anfänger — wohl die häufigste Ursache des Nichtgelingens der Reposition. Auf besagte Weise gefasst führt man sie durch den Muttermund an der Seite des Kopfes hinauf, um sie da (in einem Winkel) an der Halsgegend des Kindes wo möglich an einer Stelle niederzulegen, wo der Kopf den Eingang am meisten absperrt, und daher die Gelegenheit zum Wiedervorfallen am geringsten ist; welches meistens an der Seite, wo das Hinterhaupt oder das Kinn befindlich ist, der Fall sein wird. Ist man damit zu Stande gekommen, so lässt man die Gebärende auf die dem Vorfalle entgegengesetzte Seite legen, bewegt die Hand zur andern Seite des Kopfes, und sucht ihn durch hebelartige Bewegungen so hinüber zu drängen, dass er den Raum auf jener Stelle möglichst erfüllt, oder lässt, wenn diess nicht gelingt, die Hand an der Seite des Kopfes, wo man die Schlinge zurückgebracht hat, liegen, bis der Kopf tiefer rückt, worauf man die Hand herausführt, um nach einigen Wehen wieder zu untersuchen, ob nicht ein Wiedervorfallen stattgefunden habe. Ist die vorgefallene Schlinge gross, so muss man dieses Manöver öfter wiederholen, weil eine solche sich nicht auf einmal zurückbringen lässt, sondern durch das Zurückbringen des Mitteltheiles kleinere Schlingen entstehen, die man eine nach der andern reponiren muss. Man un-

terlasse nach geschehener Reposition nie durch sorgfältiges und wiederholtes Auscultiren sich von der Stärke und dem Rythmus der Herztöne zu überzeugen, weil die gelungene Reposition nicht immer die Rettung des Kindesleben in sich schliesst, und auch bisweilen nach derselben die Beschleunigung der Geburt erforderlich werden kann.

Durch viele Übung kann man es dahin bringen, die grössten Schlingen zu reponiren, wenn sonst günstige Umstände obwalten, und es bildet daher die beträchtliche Länge der Schlinge nur eine relative Gegenanzeige der Reposition. Doch muss man gestehen, dass selbst der Geübteste nicht immer damit zu Stande kommt, namentlich in Fällen, wo bei seitlichem Kopfstande und verengtem Becken ein grosser Theil des Einganges frei und daher die Gelegenheit zum erneuerten Vortalle allzu gross ist, oder die Insertion der Nabelschnur an dem in der Nähe des Muttermundes befindlichen Rande der Placenta die Reposition zu einem sisiphusartigen Unternehmen macht. Es muss daher als Regel gelten, die Repositionsversuche dann nicht zu lange fortzusetzen, wenn die Wahrscheinlichkeit des Gelingens in dem Maasse abnimmt, als die Gefahr für das Kind durch fortgesetztes wiederholtes Betasten und Drücken der Nabelschnur wächst, aber auch nicht zu früh von den Versuchen abzustehen, weil auch eine spät gelungene Reposition bei selbst schon sehr schwachem Pulse der Nabelschnur das Kind doch noch sicherer rettet, als die Wendung, deren guter Erfolg bei schlechtem Beckenraume, wie es eben hier häufig der Fall, sehr problematisch ist.

Ist nebst der Nabelschnur noch eine Hand an derselben Seite vorgefallen, so reponirt man auch diese, weil sie sonst das Wiedervorfallen begünstigt.

§. 100.

Man übt die Reposition fast nur bei der Kopflage höchst selten bei der Steisslage, weil man die Nabelschnur hier an keinen Ort legen kann, wo sie dauernd zurückbliebe, und man am Ende durch den Druck bei der Reposition mehr

schadet, als der mindere Druck des Steisses diess bewirkt, und endlich, weil man hier in der Beschleunigung der Geburt durch Extraction am Steisse, oder den zu diesem Behufe herabgeschlagenen Füßen ein geeignetes Mittel zur Rettung des bedrohten Kindeslebens findet.

Bei dem Vorfalle der Nabelschnur mit Querlage kann natürlich von der Reposition derselben nur dann die Rede sein, wenn die Wendung auf den Kopf gemacht wurde, in allen andern Fällen ist sie ganz zwecklos.

Um bei kleinem Muttermunde *) reponiren zu können, sind mehrere Instrumente angegeben worden, von denen die beiden von Kiwisch und Braun durch ihre Einfachheit und Zweckmässigkeit alle früheren bei weitem übertreffen. Das Repositorium von Kiwisch **) besteht aus der Uterussonde, einem Stück elastischen Katheters und einem Bändchen. Mit dem Bändchen wird die Nabelschnur an das durch das Fenster des Katheters vorgeschobene Ende der Sonde mässig fest gebunden, sodann die Sonde etwas zurückgeführt und bis an das gewölbte Ende des Katheters vorgeschoben. Die so angeschlungene Nabelschnur wird nun (wie bekannt) reponirt, und hierauf die Sonde ganz zurückgezogen, so dass das Stück des Katheters zurückbleibt, und das Bändchen von demselben gelöst mit dem Nabelstrange in lockerer Verbindung steht.

Braun's Repositorium besteht aus einem 15'' langen Stab aus Guttapercha, der an dem einen Ende einen Durchmesser von 7''' , an dem andern Ende aber einen Durchmesser von 3''' besitzt. Das dünnere Ende ist gut abgerundet und besitzt 9''' vom Endpunkte eine Oese, durch welche ein Seidenbändchen in der Breite von 1½''' zur Bildung einer Schlinge doppelt durchgeführt wird. Die Oese muss so weit sein, dass die Schlinge in derselben leicht läuft, und das doppelte Bändchen

*) In diesem Falle den Muttermund erweitern und dann reponiren zu wollen, wäre ein widersinniges Verfahren, weil die Nabelschnur schon bei der Erweiterung des Muttermundes in demselben todt gedrückt wird.

**) Das Instrument hat nur den Nachtheil, dass es starr und nicht lang genug ist.

mag eine Länge von 24" erreichen, um am untern dickeren Ende befestiget zu werden.

Die Anwendung ist folgende: Nachdem die Schlinge durch die Oese geführt ist, wird das Stäbchen unter der Leitung zweier Finger, welche mit ihrer Spitze zugleich die Schlinge halten, mit dem dünneren Ende voraus so eingeführt, dass seine Spitze die Nabelschnurschlinge etwas überragt. Hierauf wird die Schlinge des Seidenbändchens um die Nabelschnur herum über die Spitze des Stäbchens gebracht, und dann am untern Ende etwas kürzer gezogen, ohne sie jedoch zu fest anzuziehen, damit die Nabelschnur davon nicht eingeschnitten werde. Ist nun letztere so angeschlungen, wird das untere Ende des Bändchens am Stabe festgehalten, und die Nabelschnur durch den Muttermund so hoch hinaufgeführt, dass die ganze Schlinge wenigstens über die grösste Peripherie des Kopfes zu liegen kommt. Um nun die Nabelschnur aus der Schlinge zu bringen, wird das Bändchen gelockert, das Stäbchen einige Mal um seine Achse hin und wieder rotirt, und während einer Wehe langsam dann herausgezogen.

Nächst der Reposition ist unstreitig die Zange unter den für ihre Anlegung geeigneten Umständen das sicherste Mittel das Kind zu retten, wenn man nur auf die Möglichkeit einer schleunigen Extraction rechnen kann.

Die Wendung steht im besprochenen Falle immer der Zange bei weitem nach, da die Wahrscheinlichkeit des ungünstigen Erfolges — die an und für sich schon nicht gering ist — dadurch noch gesteigert wird, dass man sie erst nach einigen misslungenen Repositionsversuchen unternimmt.

Man findet in solchen Fällen, wo die Reposition nicht möglich und die Zange nicht applicabel, in dem sogenannten Verstreichen der Nabelschnur ein temporäres Aushilfsmittel. Dazu sind dieselben Bedingungen erforderlich, wie zur Reposition, nur steht hier die Länge der Schlinge nicht im Wege. Das Verfahren ist folgendes: Man geht mit der entsprechenden Hand an der Seite des Kopfes bis über die Druckstelle der Nabelschnur, so dass diese an die Seite des kleinen Fin-

gers zu liegen kommt, und streicht sie nach rückwärts in einen Winkel (am besten in den freien), wo dieselbe wenigstens vor dem stärksten Drucke (den sie an den ungünstigen Stellen, besonders hinter den Schambeinen erlitten haben würde), so lange geschützt ist, als der Kopf den Eingang passiert, und auf diese Art der Zeitpunkt herangekommen ist, wo die vortheilhaftere Hilfeleistung mit der Zange möglich wird.

Meine individuelle Ansicht hierüber ist, dass es wohl zu weit gegangen sei, die Wendung aus der Reihe der Mittel zur Rettung des Kindes bei einem Nabelschnurvorfalle ganz zu verbannen, weil man doch die Fälle nicht ablängnen kann, wo Kinder dadurch gerettet wurden, deren Rettung auf eine andere Weise unmöglich gewesen wäre; nur muss sie nicht erst im äussersten Nothfalle, nachdem alles Andere lange fruchtlos versucht wurde, unternommen werden.

Das Verstreichen der Nabelschnur verliert dadurch an praktischem Werthe, dass der Druck auf die Nabelschnur nicht nur von Seite des Kopfes auf die harten Beckenwände, sondern selbst zwischen dem Kopfe und den Weichtheilen gefährlich ist, und eben so wie jener durch seine lange Dauer den Tod des Kindes veranlasst. Besonders ist hier der Umstand zu erwägen, dass das feste Anschliessen jenes Ringes, den der innere Muttermund als Grenzlinie der Contraction bildet, einen bedeutenden Druck auf die Nabelschnur ausübt, der durch das Verstreichen derselben nicht aufgehoben wird. Würde man die beiden genannten Umstände nicht anerkennen, so wäre es unerklärlich, wie in vielen Fällen, wo bei kleinem Muttermunde der Kopf hoch und beweglich steht und der Vorfall nicht an ungünstiger Stelle stattfindet, die anfangs stark pulsirende Nabelschnur in nicht gar langer Zeit zu pulsiren aufhört. Nur in Fällen sehr bedeutenden Missverhältnisses und bei Wehenschwäche kann die Nabelschnur stundenlang in einem schützenden Winkel liegen, ohne dass der Puls aufhört; in diesen complicirten Fällen wird jedoch ohnehin das Verfahren durch die von dieser Seite erstehenden Indicationen modificirt.

Die ungewöhnliche Insertion der Nabelschnur ist

entweder eine marginale oder velamentäre. Die erstere ist unter den Ursachen des Nabelschnurvorfalles die schlimmste, wenn der betreffende Rand nahe dem Muttermunde sitzt. Das Verfahren dabei ist aus dem bereits über die Reposition Gesagten ersichtlich. Die velamentäre Einpflanzung kann nebst dem gerügten beiden Insertionsarten gemeinschaftlichen Nachtheil noch dadurch den Tod des Kindes herbeiführen, dass die Nabelschnurgefässe jenen Theil der Eihäute durchziehen, welcher in den Muttermund zu liegen kommt, und wobei der nicht zu beseitigende Druck von Seite der passirenden Kindestheile oder aber das Zerreißen der Gefässe beim Blasensprung ihre verderbliche Wirkung immer äussern, wenn die Geburt nicht sehr rasch erfolgt. Hat man diesen zum Glück höchst selten vorkommenden Zustand erkannt, so sprengt man die Blase in grösserer Entfernung von den Umbilicalgefässen, und erweitert den Riss in entgegengesetzter Richtung.

D. Von Seite der Placenta.

§. 101.

Die Placenta kann sowohl durch abnorme Adhäsion, als durch abnormen Sitz bedeutende und gefährliche Störungen im Geburtsverlaufe verursachen.

a) Fehlerhafte Adhäsion.

Die Adhäsion der Placenta am Uterus ist entweder eine zu geringe, oder zu feste (Verwachsung).

Der zu lockere Zusammenhang bedingt frühzeitige Trennung der Placenta, deren unausbleibliche Folge Blutfluss in allen jenen Fällen ist, wo es an hinreichender Contraction des Uterus fehlt, welcher Blutfluss in jeder Geburtsperiode eintreten kann. — Dagegen hat dieser Umstand nichts zu bedeuten, wenn der Uterus gehörig functionirt, wie jene nicht gar seltenen Fälle darthun, wo unter kräftiger Wehenäusserung gleichzeitig mit dem Kinde auch die Placenta

ausgetrieben wird, ohne dass ein nur etwas stärkerer Blutabgang als der gewöhnliche dadurch veranlasst würde.

Der zu feste Zusammenhang ist bei einem reifen Kinde immer die Folge eines pathologischen Processes *) im Uterus oder der Placenta (bei unzeitigen und Frühgeburten ein physiologischer Zustand). Es ist diese Art des abnormen Zusammenhanges entweder durch filamentöse Adhäsionen oder durch wirkliche Verwachsung — sogenannte *Carnificatio placentae* — bedingt, welche entweder partiell oder total sein kann **).

Es soll hier nur von der partiellen Verwachsung (mittelbaren und unmittelbaren), die ziemlich häufig vorkommt, während die totale zu den seltensten Ereignissen gehört, ausführlicher gehandelt werden. — Die unmittelbare Folge dieses Zustandes ist längeres Zurückbleiben der Nachgeburt trotz vorhandener Wehen, und vermehrter Reiz an der Stelle des Uterus, wo die Verwachsung besteht, durch die bei den Wehen stattfindende Zerrung, wodurch der Uterus zu immer kräftigeren Contractionen angeregt wird. Wenn diese Zerrung und der dadurch verursachte Reiz an der Gebärmutterwand einen gewissen Grad erreicht, so fangen die Wehen an ungleichmässig und krankhaft zu werden; es concentrirt sich die ganze Contractionskraft des Uterus auf die gereizte Stelle, während der übrige Theil im Erschlaffungszustande verharret. Die nächste Folge davon ist Blutung aus dem erschlafften Theile, von dem die Placenta schon getrennt ist, und Strictur an der Verwachsungsstelle, welche man von der Ursache ihrer Entstehung Reizstrictur — *Stricture irritativa* — nennt. Aus dem Gesagten ergibt sich von selbst das Nöthige für die Diagnose und Therapie.

Der trotz vorhandener hinreichend kräftiger Nachgeburtswehen nicht erfolgende Abgang der Placenta, der Blutfluss (wel-

*) Nach den neueren Beobachtungen werden die verschiedenen Arten der Verwachsung als Folgen von Entzündung der Placenta — Placentitis — angesehen, wobei die Gefässe in ihren Wandungen theils durch Fibrinablagerung, theils durch Zellgewebsneubildungen verdickt werden.

**) Zu den grössten Seltenheiten gehört die Ossification.

cher theilweise Trennung derselben beweist), dann der Umstand, dass auf einen erlaubten Zug an der Nabelschnur die Placenta nicht folgt, sondern der ganze Uterus herabgezogen wird und die Gebärende dabei Schmerz an einer fixen Stelle des Uterus empfindet, endlich die Anamnese, welche meistens einen schon in der Schwangerschaft gefühlten dumpfen, auf eine Stelle beschränkten Schmerz nachweist, sind die für die Diagnose entscheidenden Momente, welche jedoch ihre vollste Gewissheit (um welche es sich in einem so wichtigen Falle handelt) durch die in den Uterus eingeführte Hand erhält. Man findet nämlich den äussern Muttermund klaffend (so dass er leicht zu überfühlen ist) und gelangt zuerst in den mehr weniger geräumigen erschlafften Theil der Gebärmutter, in welchem der gelöste Theil der Placenta befindlich; diesen verfolgend gelangt man an die Strictur, welche zuweilen so eng ist, dass man nur einen Finger durchzuführen vermag, und durch diese dann in den contrahirten Theil des Uterus, worin das verwachsene Placentastück befindlich. Man kann bisweilen die Strictur durch die äussere Untersuchung ausmitteln, wenn dieselbe im hohen Grade ausgebildet ist. Man findet nämlich die Gebärmutter durch eine Vertiefung in zwei bald gleiche, bald ungleiche Theile geschieden, wovon der eine sich hart, der andere schlaff anfühlen lässt.

Sich selbst überlassen geht dieser Zustand in entzündlichen (was jedoch wegen der damit verbundenen Blutung selten der Fall ist), oder durch Vermittlung des Blutflusses in einen atonischen über, und die Gefahr erreicht den höchsten Grad.

§. 102.

Die rationelle Behandlung dieses Zustandes resultirt aus dem Umstande, dass die Zurückhaltung der Placenta und der Blutfluss eine und dieselbe Ursache anerkennen: theilweise Verwachsung, welche Ungleichförmigkeit der Contraction bedingt. Also Aufhebung der Verwachsung — Lösung der Placenta ist das einzige und sicher wirkende Mittel, um beiden Übelständen und den dadurch vorbereiteten Gefahren zu

begegnen. Gewiss wird jeder Praktiker dem Ausspruche beistimmen, dass sich selten die Zweckmässigkeit eines Mittels auf so eclatante Weise zeigt, als eben hier; denn mit der vollendeten Lösung und Wegnahme der Placenta hört die Ungleichförmigkeit der Contraction und der Blutfluss meistens sogleich und vollkommen auf. Hat man also diesen Zustand sicher erkannt, so zögere man nicht mit der Lösung, weil einerseits, wenn die Stricture einmal gebildet ist, die Exclusion der Placenta vom Uterus selbst nicht mehr zu erwarten ist, vielmehr die Einsperrung des festsitzenden Theiles mit der längeren Dauer des Zustandes bis zu einem Grade gelangt, wo die Lösung zu den schwierigsten Operationen und den grellsten schmerzhaftesten Eingriffen für die Mutter gezählt werden muss, und andererseits die Blutung durch specifisch wehenbefördernde Mittel nicht gestillt werden kann, weil derselben nicht unzureichende, sondern ungleichförmige partielle Contraction zu Grunde liegt, gegen welche jene Mittel durchaus nichts vermögen.

§. 103.

Anderer Ursachen der *Retentio placentae* geben Krampfwehen und Krampfstricture, entzündliche Stricture und Atonie des Uterus ab.

Die Krampfstricture charakterisirt sich durch ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit der Wehen und die verschiedenartig verzogene oder höckerige, veränderliche Gestalt des Uterus. Sie bildet sich meistens plötzlich, wie man sich in jenen Fällen überzeugen kann, wo man eine zu feste Adhäsion vermuthend mit der Hand eingeht, um die Placenta zu holen. Blutfluss ist dann vorhanden, wenn eine Stelle der Gebärmutter, von welcher die Placenta getrennt ist, unterhalb die Stricture fällt *). — Da es sich hier nur um die Hebung des dynamischen Hindernisses handelt, so wird auch die

*) Ein ziemlich sicheres Prüfungsmittel, ob eine Stricture irritativer oder spastischer Natur sei, sind kreisförmige Reibungen am Grunde des Uterus; unter diesen wird erstere stärker, letztere lässt nach.

Behandlung eine andere sein, als bei der irritativen Stricture (falls nicht beide Zustände complicirt vorkommen). Warme Fomentation des Bauches, Einreibungen von warmem Öle mit einem narcotischen Zusatze (*Laudanum liquidum Sydenhami*), Einreibungen von *Oleum Hyosciami*, Belladonnasalbe oder Opiumtinctur in die Kreuzgegend und innerlich ein aromatisches Infusum (*Chamomilla, Valeriana*). In hartnäckigen Fällen ist nur vom innerlichen Gebrauche des Opiums und der Anwendung von Chloroforminhalationen Heil zu erwarten.

Die entzündliche Stricture kann aus einer Reizstricture sich entwickeln, wenn diese mit stimulirenden Mitteln behandelt und durch rohe Manipulation bei der Lösung bedeutend gesteigert wird, obwohl (wie schon bemerkt) dieses wegen des gleichzeitigen Blutflusses selten der Fall ist. Eben so selten kommt die entzündliche Stricture vor in Folge der von Druck und Quetschung des Muttermundes verursachten entzündlichen Anschwellung desselben. Warme Fomente auf die Geschlechtstheile (gleichsam als örtliches Dunstbad), erweichende Klys-tiere, kühlende Getränke, in hartnäckigen Fällen selbst eine Venaesection, oder Scarificationen des Muttermundes sind hier die geeigneten Mittel.

Was endlich die letzte Ursache der *Retentio placentae* *) betrifft, so gilt davon das meiste von der atonischen Wehenschwäche Gesagte. Auch hier kommt Alles darauf an den Uterus zur Contraction zu bringen, nicht weil die Placenta länger als gewöhnlich zurückbleibt, sondern weil unter diesen Umständen ein desto gefährlicherer Blutfluss zu befürchten steht, je grösser die Atonie des Uterus ist. — Erst wenn die bekannten Mittel die gewünschte Wirkung nicht haben, oder wohl gar während ihrer Anwendung die befürchtete Blutung eintritt, entfernt man die Placenta mit der in die Gebärmutter eingeführten Hand, nicht aber durch blossen Zug an der Nabelschnur, weil man hier auf den dynamischen Reiz zur Con-

*) Die übrigen Ursachen, z. B. Schiefelage des Uterus etc., sind nur als Neben-umstände zu betrachten, indem sie für sich allein nie den besprochenen Zustand hewirken können.

traction durch Betastung der inneren Gebärmutterwand, dessen Wirkung sicherer ist, als aller andern contractionbefördernden Mittel, Rechnung machen muss.

Überhaupt muss in allen Fällen von Anomalie des Nachgeburtsgeschäftes die Gesamtheit der Umstände berücksichtigt und darnach das Verfahren eingeleitet werden; nie darf die Zeit des Zurückbleibens allein das Bestimmende sein.

Von der künstlichen Lösung der Placenta.

§. 104.

Ist der Grad der Verwachsung ein geringer, so verfährt man folgendermassen: Zur Seite der Mutter sitzend fasst man die Nabelschnur mit einer Hand, spannt sie mässig an, und führt die andere an derselben durch die Scheide und den Muttermund empor; hierauf lässt man die Nabelschnur los und legt die freie Hand auf die Bauchdecken, um dadurch den Grund des Uterus nach abwärts zu drücken und die Zerrung der Scheide, welche durch das Hinaufheben des Uterus mit der operirenden Hand verursacht werden könnte, zu verhüten, zugleich aber auch um die Placentastelle der operirenden Hand näher zu bringen. Nun führt man die Hand in der Gebärmutter mit gegen die Wand derselben gekehrtem Rücken an dem schon gelösten Theile der Placenta hinauf, bis man die Stelle der festen Adhäsion entdeckt, und bewerkstelligt die Losschälung dadurch, dass man die Spitzen der an einander gelegten und ausgestreckten Finger gleichsam unter sägeförmigen Bewegungen aufwärts und zu den Seiten vorschiebt, bis man die Placenta ganz umgreifen und vom Grunde der Gebärmutter aus in die hohle Hand aufnehmen kann, worauf die bisher aussen unterstützende Hand wieder die Nabelschnur erfasst und durch mässigen Zug unter Mitwirkung des Druckes der operirenden Hand nach abwärts die Placenta herausfördert. Man darf dabei die Fingerspitzen weder zu stark der Gebärmutterwand noch zu stark der Placenta zukehren, oder die Finger von einander entfernen; denn es geschieht

hierbei gar leicht, dass man sich mit denselben in die Placenta eingräbt und dann zwischen die Gefässschlingen derselben geräth, welche man für sehnichte Verwachsungsfäden hält, und am Ende abzukneipen beginnt, wodurch die Placenta immer mehr zerrissen wird, die richtige Unterscheidung durch das Gefühl mehr und mehr verloren geht, und die Operation dadurch sowohl, als durch die feste Umschnürung des Uterus um die Hand in Folge der durch Reibung und Zerrung am Uterus aufgeregten Wehenthätigkeit im hohen Grade erschwert wird. Ein Hauptvortheil der Operation besteht also darin, dass man, wo möglich, eine gleiche Trennungsfläche zu erhalten sucht. Wenn eine vorhandene Strictur dem Hinaufführen der Hand zu dem zu lösenden Placentalappen grosse Schwierigkeiten in den Weg setzt, dann dringe man ja nicht rasch und gewaltsam vor, sondern warte, die Hand im Uterus liegen lassend, ruhig ab, bis sich die durch die Betastung im ersten Augenblicke stürmisch aufgeregte Reaction des Uterus in etwas beschwichtigt, und die Strictur wieder weiter und nachgiebig geworden ist. Die Erweiterung derselben geschieht übrigens ganz wie jene des Muttermundes. Dass die Lösung der Placenta durch die extreme Raumbeschränkung oft im hohen Grade erschwert wird, ist begreiflich, und es lässt sich dafür gar keine specielle, sondern nur die allgemeine Vorschrift geben: Ist die Operation einmal begonnen, dann setze man sie mit Vorsicht, Geduld und Ausdauer fort. In dem Falle, wo die Operation wegen Anheftung der Placenta an der vorderen Wand des Uterus erschwert wird, gewährt die Seitenlage der Gebärenden die wesentlichsten Vorthteile. Selbst wenn man die Lösung in der Rückenlage begonnen haben sollte, kann man, ohne die Hand wieder herausführen zu müssen, diese Veränderung der Lage leicht vornehmen.

Bei filamentöser Verwachsung kneipt man, wo es angeht, die Verbindungsschnüre mit den Nägeln des Daumens und Zeige- oder Mittelfingers einzeln nahe an der Placenta ab, oder wenn diese zu stark und zahlreich sind, schält man ein der Ausbreitung der Verwachsung entsprechendes

Stück aus der Substanz der Placenta aus und lässt diesen Theil am Uterus hängen.

Bei dieser für die Mutter meistens äusserst schmerzhaften und aufregenden Operation unterlasse man nie gehörige Pausen zu machen, und gehe niemals gewaltsam zu Werke; ja in Fällen, wo der bei weitem grösste Theil der Placenta so fest verwachsen ist, dass man bei der Trennung Verletzung des Uterus zu besorgen hätte, lasse man lieber die ganze Placenta zurück, weil man durch die Wegnahme eines kleinen Theiles derselben weit weniger gewinnen, als durch den Reizungszustand, in welchen der Uterus dadurch versetzt wird, schaden kann. In diesem Falle bleibt man lediglich darauf angewiesen den üblen Folgen, welche dieser Umstand der Mutter bereiten kann, zu begegnen, was man nach Umständen durch fleissiges Reinigen der Gebärmutterhöhle und Scheide mittelst schleimiger und aromatischer Einspritzungen, durch Bekämpfung der allenfalls eingetretenen entzündlichen Reaction oder beginnenden Putrescenz mit inneren und äusseren Mitteln, durch zweckmässiges Unterhalten und Verstärken der neu erwachenden Wehenthätigkeit mit steter Berücksichtigung des allgemeinen Kräftezustandes erzielen wird. Es ist hierbei unerlässlich von Zeit zu Zeit innerlich zu untersuchen, damit man den Zustand der Theile genau kenne, und den günstigen Zeitpunkt, wo man die Placenta auf eine schonende Weise wegnehmen kann, nicht unbenützt lasse, nämlich wenn ein beträchtlicher Theil derselben schon im Muttermunde zu fühlen, und letzterer nachgiebig und unschmerzhaft genug ist.

Ganz so hat man sich in Fällen von tagelange verschleppter Nachgeburtsverzögerung zu benehmen, wo der durch die fortgeschrittene Rückbildung des Uterus beschränkte Raum die gewaltsame Einführung der Hand nicht mehr gestattet.

Die Mittel, deren sich die Natur bedient um zurückgebliebene Placentastücke unschädlich zu machen, sind: Überhäutung durch Lymphausschwitzung und organische Verbindung mit der Substanz des Uterus. Als das wunderbarste und seltenste Ereigniss bei Verhaltung sowohl der ganzen als

eines Theiles der Placenta ist die Aufsaugung derselben beobachtet worden, wodurch bisweilen sehr unbedeutende, bisweilen aber auch die heftigsten Reactionen veranlasst wurden.

b. Fehlerhafter Sitz.

§. 105.

Placenta praevia *).

Man versteht unter *Placenta praevia* das Aufsitzen der Placenta auf dem innern Muttermunde, und unterscheidet gewöhnlich ein vollkommenes oder centrisches Aufsitzen (*placenta praevia centrica*) und ein unvollkommenes, seitliches (*placenta praevia excentrica, lateralis*). Man kann jedoch nicht genug vor dem für die Praxis höchst schädlichen Irrthume warnen den Begriff dieser Bezeichnung *centrica* in strengster Bedeutung zu nehmen, da es nach den bisherigen Erfahrungen erwiesen ist, dass fast nie die Mitte der Placenta auf dem Muttermunde sitzt, sondern immer nur ein kleinerer oder grösserer Lappen derselben sich über den Muttermund hinaus erstreckt. **)

Zur Diagnose leiten folgende Momente:

1. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, meist im 7.—8. Monate (bisweilen noch später) treten Blutungen ein, die dadurch charakteristisch sind, dass sie ohne der Schwangeren bekannte Veranlassung erscheinen, von selbst

*) Das Vorliegen des Mutterkuchens ist ein so gefährlicher Umstand für Mutter und Kind, dass die Fälle, wo bei vollkommenem Aufsitzen beide gerettet werden, zu den grössten Seltenheiten der geburtsbíllichen Praxis gehören; und doch ist leider gerade dieser Gegenstand in den grösseren Handbüchern wahrhaft stiefmütterlich behandelt, während weit unwichtigere Gegenstände, z. B. die Kopflagen, mit der grössten Präcision abgehandelt werden.

**) Es mag also die Unterscheidung durch diese beiden Bezeichnungen auf die Art gelten, dass das Aufsitzen der Placenta dann *centrisch* heisst, wenn man bei der Untersuchung durch den Muttermund nur die Placenta fühlt, *lateral* aber, wenn man den Rand der Placenta und die Eihäute erreicht.

aufhören und sich eben so ohne angebbare Ursache in unbestimmt langen Zwischenräumen wiederholen. Diese Blutungen rühren daher, dass in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Ausdehnung der Gebärmutter, welche bis dahin vorherrschend den Grund und Körper betraf, nunmehr auf das untere Segment des Uterus sich erstreckt, und daher sowohl durch diese Ausdehnung, wenn sie bis zu einem gewissen Grade gediehen, als durch die alsdann beginnende und allnählig fortschreitende Eröffnung des inneren Muttermundes eine theilweise Trennung der Placenta verursacht wird.

In sehr seltenen Fällen findet bis zum Beginne der Geburt gar keine Blutung Statt, dann ist es aber fast immer eine Frühgeburt, oder aber es ist eine feste Verwachsung der Placenta oder theilweise Atrophirung vorhanden, welche den Eintritt der Blutung vor dem Beginn der Uteruscontractionen hintanhält.

2. Mit dem Beginne der Geburt (welche in vielen Fällen vor dem regelmässigen Ende der Schwangerschaft erfolgt) tritt neuerdings Blutung ein (und zwar bedeutender, als dieses meistens früher der Fall war) und verstärkt sich während jeder Wehe. Dieser verstärkte Blutfluss, der bisweilen in kurzer Zeit einen gefährlich hohen Grad erreicht, lässt sich aus der nunmehr rascher erfolgenden Ausdehnung des unteren Gebärmuttersegmentes und Erweiterung des inneren Muttermundes erklären und beweist zugleich, dass die Placenta in einem grösseren Umfange getrennt sein muss, als die Grösse des äusseren Muttermundes beträgt, also der innere Muttermund in der Erweiterung dem äusseren weit vorgeschritten sei.

3. Den sichersten Aufschluss gibt jedoch erst die innere Exploration. Man findet hier in der Regel das Scheidengewölbe hochstehend, flach und leer (d. h. keinen unmittelbar darin liegenden Kindestheil), den Muttermund weich, wulstig, meist verzogen, und wenn man nur hoch genug durch denselben hinaufreicht (entweder gerade aufwärts oder nach den Seiten hin), so fühlt man durch eine Schichte von Blut-

coagulum durch dessen Entfernung bei der Untersuchung die Blutung vermehrt wird, einen schwammigen Körper — die Placenta.

Zu bemerken ist, dass, wenn einmal die zuerst 1–2 genannten Zeichen das Aufsitzen der Placenta auf dem Muttermunde im hohen Grade wahrscheinlich machen, die Untersuchung mit grösster Genauigkeit angestellt werden muss, um zu einem vollkommen sicheren Resultate zu gelangen. Man lasse besonders hier den Umstand nicht ausser Acht, dass die Placenta meistens in einer gewissen Entfernung vom äusseren Muttermunde sich befindet (wovon nur dann eine Ausnahme Statt findet, wenn der vorliegende Lappen durch einen grösseren Kindestheil stark herabgedrückt wird) und dass daher ein leichtes Eingehen in den äusseren Muttermund nicht hinreicht. Man untersuche also, wenn man auf die gewöhnliche Art mit zwei Fingern nicht hoch genug reicht, so, dass man die ganze Hand in die Scheide und dann einen oder zwei Finger durch den Muttermund einführt. Die Verwechslung der Placenta mit Blutklumpen, die über dem Muttermunde fühlbar sind, oder mit durch Fibrincoagula verdickten Eihäuten ist bei genauerer Untersuchung nicht leicht möglich.

§. 106.

Für die Behandlung * müssen folgende Punkte als entscheidend vorzüglich berücksichtigt werden: vor Allem der Grad der Blutung und der Kräftezustand der Mutter, dann der Umstand, ob das Aufsitzen der Placenta ein vollkommenes oder unvollkommenes ist, die Kindeslage und das räumliche Verhältniss.

Sind alle diese Umstände im höchsten Grade günstig, also geringer Blutfluss, laterales Aufsitzen der Placenta, Kopf-

* Aus der Berücksichtigung der Ursache des Blutflusses ergibt sich schon zur Genüge, dass hier die gewöhnlichen blutstillenden Mittel am unrechten Orte wären, mit Ausnahme allerdings der Kälte, welche auf die Gefässschlingen applicirt die Gerinnung des Blutes befördert.

lage und gutes Becken vorhanden, so lässt man die Geburt der Natur über. Es bildet nämlich die Blase, die sich in den freien Theil des Muttermundes neben der Placenta vordrängt, einen um so bessern Tampon, als sie gerade während der Wehe, wo sonst die Blutung sich verstärkt, durch ihre zunehmende Spannung einen stärkeren Druck ausübt; nach dem erfolgten Sprunge derselben geschieht die Tamponirung um so wirksamer von dem vorrückenden Kindestheile (am besten natürlich vom Kopfe). Geschieht die Tamponirung von Seite der Blase nicht hinreichend, so sprengt man dieselbe und schafft sich dadurch bei Zeiten den wirksameren Tampon (den Kopf) zur Stelle.

Bei vollkommenem Aufsitzen der Placenta lässt sich aber (selbst unter übrigens günstigen Umständen) dieser glückliche Ausgang nicht mehr erwarten. Man halte jedoch auch hier an dem Grundsatz fest: von den vorhandenen günstigen Momenten den möglichst vortheilhaften Gebrauch zu machen, und das äusserste Mittel, die künstliche Entbindung, auf jene Fälle zu reserviren, wo entweder der Blutfluss durch seine Heftigkeit augenblickliche Hilfe fordert, oder die Umstände, durch deren zweckmässige Benützung man die Geburt auf eine andere Weise zum erwünschten Ausgange zu leiten vermag, entweder gar nicht oder nicht im erforderlichen Grade vorhanden sind.

In einem Falle nun, der sich von dem zuerst angeführten nur durch das vollkommene Aufsitzen der Placenta unterscheidet, bahnt man sich auf jener Seite, wo man früher zu den Eihäuten gelangt, durch Lösung eines Theiles der Placenta in möglichst geringem Umfange einen Weg zu den Eihäuten, sprengt diese sobald man sie erreicht, und verhindert (was von der grössten Wichtigkeit ist) durch das Entgegenstemmen der Finger das zu frühe Herabtreten des Kopfes und Vorlegen des gelösten Placentalappens, damit der grösste Theil des Fruchtwassers abfliessen könne. Die erspriessliche Wirkung dieses Verfahrens besteht darin, dass der Raum der Gebärmutterhöhle nach vermindertem Inhalte bedeutend verringert

wird, die Gebärmutterwände an Masse gewinnen und das Kind unmittelbar umschliessen, und so theils durch Verengerung der Lumina der blutenden Gefässe, theils (und vorzüglich) durch Tamponirung von Seite des Kopfes der Blutfluss oft bis auf einen sehr geringen Grad vermindert wird. Es handelt sich demnach in diesem Falle vor allem um die Ausmittlung des kleineren Lappens der Placenta.

In dieser Hinsicht dürfte Folgendes der Berücksichtigung empfohlen werden:

a) Die äussere Untersuchung durch die über den Schambeinen aufgelegten Hände kann darüber insofern einigen Aufschluss geben, als an der Seite des kleineren Lappens der Kopf deutlicher fühlbar ist, und zwar darum, weil er hier tiefer als an der Seite des grösseren Lappens (der den Eingang mehr beengt herabtreten kann, und man auf dieser Seite bloss durch die Bauchdecken und Uterinalwand, jenseits nebstdem noch durch die Placenta hindurchfühlen muss. Von dem Circulationsgeräusche darf man leider nach vielfältigen Beobachtungen keinen Schluss auf den Sitz und die Ausdehnung der Placenta machen.

b) Bei der innern Untersuchung durch das Scheidengewölbe findet man, wenn man es an dem grössten Umfange umkreiset, dasselbe auf der Seite des kleineren Lappens tiefer herabgedrängt oder den vorliegenden Kopf deutlicher als auf der andern.

c) Bei der Untersuchung durch den Muttermund führe man die beiden untersuchenden Finger an der Seite zwischen Placenta und Gebärmutter bis auf einige Höhe nach aufwärts, wobei man sich durch das behutsame Vordringen der Fingerspitzen den nöthigen Raum verschafft, und zwar zuerst auf jener Seite, wo man aus den schon angeführten Merkmalen den kleineren Lappen mit Wahrscheinlichkeit vermuthet. — Erreicht man an dieser Seite die Eihäute nicht, so versucht man es auf der entgegengesetzten auf gleiche Art, oder man erweitert den Muttermund auf die bekannte Weise mit der Hand, stellt die Finger von einander entfernt in einen Kreis, den man nach Thunlichkeit vergrössert (um gleichsam

nach allen Gegenden zugleich zu untersuchen), die sorgfältigste Aufmerksamkeit darauf verwendend, ob man nicht mit einem der Finger die Eihäute fühlt.

d) Endlich ist, wie die Erfahrung lehrt, der kleinere Lappen ohne Vergleich häufiger links als rechts aufsitzend, welcher Umstand vorzüglich da von der grössten Wichtigkeit ist, wo die besprochenen Ausmittlungsarten nicht bald genug sicheren Aufschluss geben, oder wo dringende Gefahr die schleunigste Hilfe fordert *).

In dem zuletzt angeführten Falle wird man sich nach gesprengter Blase mit dem grössten Vortheile des *Tampons* bedienen. Aber auch dann, wenn wegen unzureichender Eröffnung des Muttermundes die Eihäute nicht erreichbar, und die Blutung zu bedeutend ist, als dass man die Erweiterung ruhig abwarten könnte, wird uns die zweckmässige Anwendung des *Tampons* der traurigen Nothwendigkeit überheben die künstliche Entbindung in so früher Zeit zu riskiren, und die Gebärende aus der *Scylla* der Blutung in die *Charybdis* einer tödtlichen *Uterusruptur* zu stürzen, wovon ich einigemal Zeuge zu sein die traurige Gelegenheit hatte.

Man bedient sich zum Tamponiren entweder der bereits beschriebenen Kautschukblase (Braun's Colpeurynter) oder fest gewickelter Charpieballen, oder mehrerer grosser Leinwandstreifen.

*) In den von mir beobachteten 13 Fällen (wovon 3 centrisch, 10 excentrisch waren) sass nur in Einem der kleinere Lappen rechts. Man sieht hieraus, wie die Gewohnheit mancher Praktiker jede Wendung mit der linken Hand zu machen, gerade in diesem Falle so höchst unheilbringend wird, und ich wage es zu behaupten, dass die meisten Unglücksfälle in dieser Hinsicht dem gerügten Umstande ihre Entstehung verdanken. Meines Wissens ist auf diesen Umstand noch nirgends jener Werth gelegt worden, welchen er mit Recht verdient.

Auch die seit dieser Zeit von mir beobachteten und behandelten vier Fälle von plac. praev. bestätigen meine Behauptung. Ich behandelte seit dem Erscheinen der 2ten Auflage im ganzen 16 Fälle von Placenta praevia, und fand dabei den kleineren Lappen nur zweimal rechts, dagegen achtmal links, die übrigen Male gerade nach $\frac{1}{2}$ vor oder rückwärts.

Der Kautschuktampon hat wohl der Einfachheit und Leichtigkeit seiner Anwendung wegen entschiedene Vorzüge, nur ist man bei dem Umstande, dass die Anfüllung der Blase behufs nachdrücklichen festen Tamponirens bedeutend sein muss, vor dem Bersten nicht sicher, und es ist daher immer räthlich mehrere Blasen bereit zu halten.

Die Tamponirung mit Charpie geschieht am besten nach Seanzoni's Methode: Ein beiläufig 6" langer 2" im Durchmesser haltender aus Leinwand verfertigter Cylinder, welcher an dem einen Ende sackartig geschlossen ist, wird über ein Charrier'sches vierblättriges oder Ricord'sches zweiblättriges *Speculum* gezogen, und mittelst dieses so tief als möglich eingeführt. Hierauf wird das *Speculum* geöffnet, und seine Höhle mittelst eines hölzernen Stabes fest mit dichtgeballten in Eiswasser, Essig oder Alaunlösung getauchten Charpiekugeln gefüllt, während welches Actes das *Speculum* allmählig zurückgezogen und die eingelegte Charpie in dem Leinwandsäckchen zurückgelassen wird.

Die Tamponade mittelst Leinwandstreifen, welche man in allen Fällen wohl am leichtesten zur Hand haben kann, geschieht auf folgende Art: Man taucht mehrere Leinwandstücke (beiläufig in der Grösse eines halben Schnupftuches) in Eiswasser, und führt dieselben nach einander in der Art an das Scheidengewölbe, dass man die linke Hand durch die kreisförmig aufgestellten Finger zu einer Röhre gestaltet, durch deren Lichtung man die einzelnen Stücke mit der rechten Hand vorschiebt. Sowohl beim Charpie- als beim Leinwandtampon wird die Fixirung durch eine T-Binde nothwendig.

Durch den Tampon kommt die blutende Fläche der Gebärmutter zwischen zwei feste gegen einander drückende Körper zu liegen, wodurch eines Theils die Blutung in Schranken gehalten, anderntheils durch die aufregende Wirkung des Tampons verstärkte Weenthätigkeit hervorgerufen, und die Geburt einem rascheren Ende zugeführt wird. Allein selbst die durch Ausfüllung der Beckenhöhle bewirkte Verhinderung des Abflusses und Begünstigung der Coagulation, wodurch sich gleichsam ein natürlicher Tampon dem

künstlichen anschliesst, reicht in vielen Fällen aus, um eine gefährliche Blutung hintanzuhalten. Man lässt den Tampon so lange liegen, bis der vorrückende Kopf denselben stark nach aussen drängt (wobei oft die Schmerzen im Kreuze unerträglich werden) und verkleinert ihn im erforderlichen Grade durch Wegnahme mehrerer Charpiebündel, bis man ihn gänzlich entfernt; oder wenn die völlige Austreibung des Kindes durch die Wehen nicht zu erwarten ist, begnügt man sich damit, wenigstens der gefährlichen Blutung so lange Einhalt gethan zu haben, bis der Muttermund zu der Erweiterung gediehen ist, bei welcher die künstliche Entbindung leichter und schonender bewerkstelliget werden kann *).

§. 107.

In allen übrigen Fällen tritt die Nothwendigkeit der Beschleunigung der Geburt durch die Wendung, und nach Umständen theilweise oder vollkommene Extraction ein. Wenn die Operation Rettung bringen soll, so muss sie zeitlich bei noch gutem Kräftezustande der Gebärenden unternommen werden; denn man vergesse nicht den durch die Operation selbst verursachten bedeutenden Blutfluss mit in Anschlag zu bringen, den wohl eine durch den früher erlittenen Blutverlust in hohem Grade geschwächte Gebärende kaum je ertragen wird, ohne dadurch in die höchste Lebensgefahr gebracht zu werden, oder wohl gar während der Operation zu unterliegen. Weil nun aber in jenen Fällen, wo die (im Anfange dieses Abschnittes genannten) Umstände im hohen Grade ungünstig sind, die Gefahr schon sehr früh in der zweiten Ge-

*) Der Tampon ist ein so unschätzbares Mittel, dass er nicht genug empfohlen werden kann; und wie Hufeland vom Opium sagt: er möchte ohne es kein Arzt sein, möchte ich sagen: ich wollte ohne Tampon kein Geburtshelfer sein.

**) Da ich über das von Seyfert in neuester Zeit empfohlene Verfahren (eiskalte Injectionen), so wie über Simpson's Methode, die Placenta vor dem Kinde zu entfernen, mich in der medicinischen Wochenschrift Nr. 42 und 43 (1852) verwerfend ausgesprochen, so begnüge ich mich hier damit, bloss darauf hingewiesen zu haben.

burtsperiode beginnt und sich bald zu einem hohen Grade steigert, so ist die in solchen Fällen nöthig werdende Operation eigentlich das *Accouchement forcé*. Da die einzelnen Acte dieser Operation — künstliche Erweiterung des Muttermundes, Sprengen der Blase, Wendung und Extraction an den Füßen — schon beschrieben wurden, so bleibt nur noch Folgendes zu erinnern: Die erstgenannten drei Acte vollführe man mit möglichster, doch immer besonnener Eile, berücksichtige wohl in Betreff der Mutterseite, in welcher man die Hand einführt, die obbenannten (besonders die zwei letzten) Punkte zur Bestimmung des Sitzes des kleineren Lappens der Placenta, trenne von dieser nur so viel, als zum Einführen der Hand in die Gebärmutterhöhle unumgänglich nöthig, und führe bei dem letzten Wendungsacte beide Füße vorläufig so weit herab, bis der Steiss in den Muttermund und tief in das Becken zu stehen kommt, wobei der Kindestheil selbst sich den erforderlichen Raum verschafft, zugleich aber auch die dadurch vergrösserte blutende Fläche tamponirt *).

Meiner vollen Überzeugung nach ist die Consequenz (wenn man es so nennen darf) derjenigen nicht nachzuahmen, welche die einmal eingeführte Hand nicht mehr zurückziehen, und wenn sie selbst schon an die Mitte der Gebärmutterwand gelangt sind, ohne die Eihäute zu fühlen, auf dieser Seite noch immer weiter vordringen; denn man bedenke nur, dass, wenn sich die Hand endlich an der Seite des grösseren Lappens den Weg bis zu den Eihäuten gebahnt hat, beim Herabziehen der Füße nicht nur ein dem grösseren Umfange des Steisses entsprechendes Stück der Placenta, sondern beinahe der ganze Lappen getrennt und mit herabgezogen, dadurch aber die Blutung im höchsten Grade vermehrt wird. Wenn aber die Gebärende einmal mehrere Pfunde Blut verloren hat, dann fällt schon das Plus einer Unze schwer in die Wagschale, und ein Zoll Placentastelle mehr oder weni-

*) Es ist darum nicht gleichgiltig, ob man diese weitere Trennung der Placenta mit der Hand unternimmt, oder ob dieses von den an Umfang zunehmenden Kindetheilen geschieht.

ger vor der Exclusion des Kindes entblösst, kann über Leben und Tod der Gebärenden entscheiden.

Mit der vorzunehmenden Extraction richtet man sich nach den Umständen. Dauert nämlich die Blutung nach vollendeter Wendung fort, oder lässt sich nach dem bestehenden Kräftezustande (allgemeinen und örtlichen) die Austreibung des Kindes gar nicht oder nur sehr spät erwarten, dann vollende man die Extraction, und nehme selbst die Placenta heraus, um bei Zeiten die kräftigsten Mittel anwenden zu können, die den Uterus zur Contraction bringen. Im letzteren Falle jedoch beeile man sich damit um so weniger, je geringer die Erweiterung und Nachgiebigkeit des Muttermundes beim Beginne der Operation war; denn hier ist zu befürchten, dass der durch die Operation herbeigeführte Nachtheil — beträchtlicher Einriss des Muttermundes — schlimmere Folgen herbeiführt, als der Umstand, durch den man sich zur Operation bestimmen liess, während eine wegen im hohen Grade fortbestehenden Blutflusses unternommene Extraction dadurch gerechtfertigt wird, dass die von dieser Seite bestehende (wirkliche) Gefahr als grösser betrachtet werden muss, denn die von Seite des Gebärmutterrisses (mögliche), deren Gewissheit sich nicht voraus bestimmen lässt *).

Wenn daher im günstigen Falle die Blutung nach der Wendung stille steht, die Gebärende sich erholt, die Wehen zunehmen, dann lässt man, durch die geeigneten Mittel die Wehen unterstützend, die Geburt so lange der Natur über, als diess ohne offenbaren Nachtheil für beide Theile geschehen kann. So wünschenswerth diess übrigens ist, so werden es doch nur die selteneren Fälle und am ehesten noch jene sein, wo unter sonst

*) Leider lehrt die Erfahrung, dass bisweilen das in solchen Fällen bedrohte Leben der Mutter durch das Mittel, welches Rettung bringen soll, nur um so sicherer unter Vermittlung dieses gefährlichen Ereignisses vernichtet wird, und es ist die traurigste Täuschung, wenn in einem Falle, wo man nach entleertem Uterus sich Glück wünscht der Blutung Herr geworden zu sein, die Mutter dennoch unterliegt, und man bei der Section ergossenes Blut in der Bauchhöhle findet.

nicht gar ungünstigen Verhältnissen die Wendung wegen einer mitbestehenden Querlage vorgenommen werden muss.

Zwölftes Kapitel.

Von den Blutflüssen.

§. 108.

I. Blutflüsse während der Schwangerschaft — Abortus.

Die in der Schwangerschaft sich ereignenden Blutungen sind entweder essentielle, zu deren Entstehung die Möglichkeit in jeder Schwangerschaft vorhanden ist, welche nämlich durch Trennung des Eies oder der Placenta bedingt werden, oder accidentelle, die einen ausser der normalen Schwangerschaft liegenden Grund anerkennen, z. B. spontane Ruptur des Uterus, Scirrhus und Carcinoma, Polypen, Fibroide etc.

Was die ersteren betrifft (welche als die bei weitem häufigeren hier allein näher besprochen werden sollen), so lässt sich von ihnen im Allgemeinen bemerken, dass sie desto weniger gefährlich durch ihre Heftigkeit sind, je weniger die Schwangerschaft vorgerückt, je geringer daher die Ausdehnung der Gefässe des Uterus und sein Blutgehalt ist; dagegen werden sie gefährlicher durch ihre Dauer und sind *ceteris paribus* schwerer bleibend zu stillen, als die der weit vorgerückten Schwangerschaft, weil das sicherste blutstillende Mittel — die schleunige künstliche Entbindung — bei jenen wegen des beschränkten Raumes der Gebärmutterhöhle nicht ausführbar, und der Uterus keiner energischen Contraction fähig ist, während diess Alles bei diesen in um so höherem Grade der Fall ist, je näher die Schwangerschaft ihrem normalen Ende steht.

Zur richtigen Beurtheilung und der darauf basirenden rationellen Behandlung dieser Blutflüsse wird vor Allem die Kenntniss der Ursachen erfordert. Die unmittelbare Ursache der im Eingange als essential bezeichneten Blutflüsse ist Zerreissung der Decidua und Uteroplacentalgefässe. Diese kann zunächst entweder durch Überfüllung der Gefässe, welche eine Berstung ihrer zarten Wandungen zur Folge hat, oder durch gewaltsame Zerrung derselben, also durch Contractionen des Uterus und äussere mechanische Schädlichkeiten bewirkt werden. Es lassen sich daher alle veranlassenden Ursachen in diese drei Gruppen bringen, je nachdem sie die bezeichnete Congestion, oder Wehen, oder directe Trennung der Gefässwandungen bewirken.

Zur ersten Gruppe gehören allgemeine Plethora und Orgasmus, acute fieberhafte Krankheiten, und die aus was immer für Ursachen entstandenen bedeutenderen Circulationsstörungen, ferner alle jene localen Zustände, welche mehr weniger directe Hyperämien des Uterus zu Stande bringen, als Prolapsus und Reclinatio uteri; die catameniale, dann die durch erhaltende Bewegung, häufigen Coitus und durch specifische (Emenagoga), oder consensuelle (Drastica, Diuretica) Reize hervorgerufene örtliche Congestion, welche letzteren ursächlichen Momente jedoch theilweise bereits der zweiten Gruppe angehören.

Zu den Ursachen, welche die Wehenthätigkeit anfachen, gehören alle jene Reize, welche entweder die Uterusnerven directe treffen, als: Reibungen, Tamponade, Uterusdouche, allzu rasche Ausdehnung des Uterus von Seite seines Inhaltes, oder jener Grad von Rigidität seiner Wände, wobei die normale Ausdehnung schon als excessive Reizung wirkt *), — oder welche in entfernteren Nervenprovinzen Aufregungen verursachen, die nach dem bestehenden Consensus leicht die Reflexthätigkeit des Uterus wecken, als Reizungen der Brustdrüsenerven, spastische Affectionen der Gedärme und der Blase, hysterische,

*) Hieher ist wohl zum Theil die Disposition zum Abortus — das habituelle Abortiren — zu beziehen.

epileptische und eklamptische Convulsionen, hochgradige Neuralgien, und sehr heftige oder andauernde Gemüthsaffecte.

Zur dritten Gruppe reihen sich alle mechanischen Schädlichkeiten: Druck, Fall, Stoss, heftige Erschütterung des Körpers u. s. w. Diese können sowohl für sich allein, als unter Vermittlung der beiden früher genannten nächsten Ursachen Gefässzerreissung bewirken *).

Dieselben Ursachen, welche den Blutfluss aus vorzeitiger Trennung des Eies in der Schwangerschaft bewirken, können auch (müssen aber nicht immer) das Absterben der Frucht und deren vorzeitige Ausstossung zur unmittelbaren Folge haben. Dass dieselbe wirklich zu Stande komme, hängt zunächst von der Ausdehnung der getrennten Fläche ab, die wohl meistens mit dem Blutflusse im geraden Verhältnisse steht. So lange die Frucht nicht unzweifelhaft abgestorben, und die Eihäute unverletzt sind, ist die Gewissheit der Ausstossung nicht vorhanden, selbst wenn bereits stärkere Wehen eingetreten und die Eröffnung des Fruchthälters begonnen, ja selbst einigermaßen vorgeschritten sein sollten.

§. 109.

Therapie. Nach dem so eben Gesagten ist ersichtlich, dass die Behandlung eines Blutflusses während der Schwangerschaft nur mit steter Berücksichtigung des Wechselverhältnisses unternommen werden muss, in welchem dieser zu der Fehl- und Frühgeburt steht.

Bei jedem drohenden oder schon beginnenden Abortus ergeht an den Geburtsarzt die Anforderung denselben zu verhindern, und es ergibt sich hieraus für die Behandlung des

*) Zu bemerken ist, dass, wie aus statistischen Beobachtungen (S. Braun l. c.) hervorgeht, Fehl- und Frühgeburten weit häufiger durch Anomalien der peripherischen Eitheile, zu deren Entstehung in jeder Schwangerschaft die Möglichkeit gegeben ist, als durch nachweisbare äussere Ursachen hervorgerufen werden. Unter diesen Anomalien der Eitheile kommen als Ursachen von Fehl- und Frühgeburten die Fettinfiltrationen der Placenta und die Torsionen der Nabelschnur am häufigsten vor, nächst diesen die Fibrinablagerungen, dann Apoplexie und Oedem der Placenta.

Blutflusses der oberste Grundsatz: nie energisch und auf positive Art den Blutfluss zu bekämpfen, so lange noch die Wahrscheinlichkeit vorhanden ist den Abortus aufzuhalten, und andererseits der Grad der Blutung nicht direct auffordernd wird, und sich noch durch Mittel in Schranken halten lässt, die den Abortus nicht geradezu befördern. Nach Verschiedenheit der Ursache wird daher die Behandlung entweder eine bloss passive oder mehr active sein, und in der Sorge für die möglichste körperliche und geistige Ruhe, in der Beschwichtigung des Aufregungszustandes im Gefäss- und Nervensysteme bestehen, und es sind in ersterer Hinsicht eine Venäsection am Arme und kühles Verhalten, säuerliche Getränke, in letzterer Opium und Ipecacuanha die Hauptmittel, *Hyosciamus*, *Aq. Laurocerasi* (innerlich) und narcotische Salben, in die Kreuzgegend eingerieben, gute Beihilfsmittel. Dauert der Blutfluss nach der Anwendung dieser Mittel fort, so benützt man die Kälte als Eisumschläge auf die Geschlechtstheile und Eisklystiere. Doch darf ihre Einwirkung nicht lange stattfinden, weil sonst die Wehenthätigkeit durch sie kräftig angeregt wird. Ist auch dieses Mittel ohne Erfolg, dann hat man zwar von der Tamponirung *) der Scheide mehr zu erwarten, aber auch zugleich durch einen längeren Gebrauch des Tampons die Begünstigung des Abortus zu befürchten.

Schreitet der Abortus unaufhaltsam vor, so liegt in der Beschleunigung desselben das einzige Mittel zur Stillung des Blutflusses. Die Erweiterung des Muttermundes mittelst Pressschwamm, festeres Tamponiren **) mittelst des Charpie- oder Blasentampons, innerlich *Secale cornutum* oder Borax (in bekannter Dosis), Reibungen am Grunde der Gebä-

*) Zur Tamponirung bedient man sich eines gewöhnlichen Badeschwammes, weil es sich hier nur um Verhinderung des Ausflusses und Beförderung der Coagulation des Blutes, und nicht um einen auszuübenden Druck handelt, der hier um so früher und sicherer den Abortus herbeiführen würde.

**) Im besprochenen Falle kann der Tampon ohne Bedenken angewendet werden, weil bei noch wenig vorgeschrittener Ausdehnung des Uterus kein gefährlicher innerer Blutfluss zu besorgen ist.

mutter, Aufträufeln von Schwefeläther und länger fortgesetzte Application der Kälte auf den Bauch führen dann zum erwünschten Ziele. Ist der Muttermund gross und nachgiebig genug, und ein beträchtlicher Theil des Eies durch selben herabgekommen, so fasst man diesen mit drei Fingern (Daumen, Zeige- und Mittelfinger) möglichst hoch über dem Muttermunde, und zieht das Ei unter drehenden Bewegungen heraus mit grösster Vorsicht, dass man die Häute nicht abreisse, weil sonst die Reste zurückbleiben, und gewöhnlich erst nach einigen Tagen unter Wiederholung des Blutflusses ausgestossen werden.

In Fällen, wo das Ei bereits geborsten, oder wo es durchaus unmöglich ist, dasselbe unverletzt zu extrahiren, schreite man gleich nach der Entwicklung des Fötus zur Extraction der Eihüllen und der Placenta, und stehe von den Versuchen, dieselbe möglichst vollständig zu entfernen, ja nicht zu bald ab, weil die Gefahren, welche mit der Retention der Eirste und der dadurch veranlassten Erneuerung der Blutung verknüpft zu sein pflegen, weit grösser sind, als die Folgen einer, wenn auch etwas langdauernden und eingreifenden, aber mit der nöthigen Vorsicht und Schonung unternommenen Ablösung und Extraction.

Auf ähnliche Art hat man sich bei der Behandlung der unzeitigen und frühzeitigen Geburt zu verhalten, nur dass hier, wie sich von selbst versteht, die im dringendsten Falle nothwendige Entbindungsweise eine andere sein wird.

Jene bei *Placenta praevia* in den letzten Schwangerschaftsmonaten vorkommenden Blutflüsse fordern, wenn sie entweder durch ihre Heftigkeit, oder durch ihre häufige Wiederkehr und lange Dauer der Schwangeren wirkliche Gefahr bringen, die Herbeiführung der künstlichen Frühgeburt. Ist diese einmal im Gange, so hat man auf die schon bekannte Weise zu verfahren. Sind aber diese Blutungen mässig, dann besteht die Behandlung in der Anempfehlung der möglichsten körperlichen und geistigen Ruhe und Enthaltung von Allem, was irgend eine Aufregung im Kreislaufe zu veranlassen vermag. Höchstens lässt sich der Gebrauch von eiskalten Umschlägen über

die Geschlechtstheile und Eisklystieren rechtfertigen, innerliche blutstillende Mittel können nur schaden, nie nützen, wie aus der Ursache dieser Blutungen leicht ersichtlich ist.

§. 110.

II. Blutflüsse während der Geburt.

Die nächsten Ursachen der Blutflüsse während der Geburt sind: theilweise Trennung der Placenta (die häufigste), Ruptur der Gebärmutter, Berstung eines Varix und Scheidenrisse.

Die partielle Trennung der Placenta kann (nebst den mechanischen Einwirkungen) entweder durch zu lockeren Zusammenhang derselben mit dem Uterus, durch fehlerhaften Sitz, oder durch ungleichförmige, theilweise Contraction des Uterus, oder durch Orgasmus veranlasst sein. Das Blut ergiesst sich hier entweder nach aussen — äusserer Blutfluss — oder es sammelt sich in der Gebärmutter an — innerer Blutfluss. — Von diesen ist der innere Blutfluss — der nie in den zwei ersten und wohl am häufigsten in der fünften Geburtsperiode sich ereignet — der bei weitem gefährlichere, weil er meistens einen höheren Grad von Atonie des Uterus voraussetzt, andererseits in seinem Beginne bei nicht gehöriger Aufmerksamkeit leicht übersehen und erst dann erkannt wird, wenn die Erscheinungen des Blutverlustes über den gefährlichen Zustand keinen Zweifel mehr übrig lassen. Diese Erscheinungen sind: Blässe des Gesichtes, Gefühl von Schwäche, Neigung zum Schläfe, Übelkeiten, Gähnen, Ohnmachten, Dunkelsehen, Ohrensausen, kleiner, schwacher, frequenter Puls, zuletzt Kälte der Extremitäten, grosse Unruhe, Convulsionen. Die lokalen Erscheinungen bei dem inneren Blutflusse sind: Nachlass oder gänzliches Aufhören (doch nicht plötzliches) der Wehen, Zunahme des Volumens der Gebärmutter, und Verminderung ihrer Consistenz bis zur teigigen Beschaffenheit und undeutlichen Begrenzung derselben. Aus diesen localen Erscheinungen den Blutfluss zu erkennen bleibt die Hauptaufgabe

des rationellen Geburtshelfers, woraus die Nothwendigkeit der grössten Aufmerksamkeit auf den Zustand des Uterus einleuchtet *). Von den genannten Kennzeichen dürfte wohl die Zunahme der Grösse den übrigen beiden an Werth nachstehen, weil die von Seite des ergossenen Blutes verursachte Ausdehnung desto später bemerkt wird, je grösser der Uterus an und für sich zur Zeit der Blutung ist.

§. 111.

Die *Ruptura uteri* tritt unter zweierlei Form auf, nämlich als *violenta* und als *spontanea*. Erstere kommt vorzüglich durch heftigen Wehendrang bei falschen Kindeslagen, Beckenverengerung und gewaltsamen Operationen zu Stande, und wird gewöhnlich durch starke Quetschung einer Stelle der Gebärmutterwand vorbereitet; letztere setzt eine krankhafte Beschaffenheit der Uterinsubstanz voraus. — Rupturen kommen nur am unteren Theile des Körpers und am Halse der Gebärmutter vor, und können entweder vollkommene (die ganze Wand sammt dem Peritonäalüberzuge penetrirende) oder unvollkommene sein. Am häufigsten geschehen Rupturen an dem hinteren und an dem vorderen Theile der Seitenwand des Uterus (also entsprechend dem Vorberge und den Schambeinen) gewöhnlich in diagonalen oder queren, am seltensten in der Längsrichtung. So lange ein Riss bloss auf den Cervicaltheil beschränkt bleibt, also die Grenze des inneren Muttermundes nicht überschreitet, ist er nur von geringer Bedeutung, über diese Grenze hinaus wird er gefährlich.

Zur Diagnose einer geschehenen *Ruptura uteri* führen in den meisten Fällen folgende Momente: Aufhören der Wehen (und zwar meistens plötzlich, wie abgeschnitten), veränderte Form des Bauches, nämlich Flach- und Schlaffwerden desselben, Verschwinden der deutlichen Begrenzung des Uterus und

*) Wenn man zu den Hilfsmitteln eine innere Metrorrhagie zu erkennen auch die Percussion des Unterleibes zählt, so nimmt diese wenigstens gewiss den letzten Platz ein; und es ist die Behauptung unrichtig, dass wir in der Percussion ein Mittel besitzen die innere Metrorrhagie auch dann noch zu erkennen, wenn uns die anderen Mittel verlassen.

Blutfluss; bei grösseren Rupturen mit Austritt von Kindestheilen oder des ganzen Kindes in die Bauchhöhle, ungewöhnlich deutliches Fühlbarwerden desselben durch die Bauchdecken, Zurückweichen des zur Geburt vorliegenden Kindestheiles und schnelles Eintreten jener Erscheinungen, die einen gefährlichen Schwächezustand beurkunden, und welche meistens mit dem Grade des Blutverlustes in keinem Verhältnisse *) stehen. Es sind diess die schon bekannten Erscheinungen des Blutverlustes, wozu noch heftiger Brechreiz oder wirkliches Erbrechen und Entstellung des Gesichtes als beinahe pathognomonische Kennzeichen kommen.

Fast dieselben Erscheinungen und dieselbe Gefahr bringen grosse penetrirende Scheidenrisse, besonders an der Insertionsstelle des Mutterhalses.

§. 112.

Ein Varix in der Scheide berstet meistens dann, wenn diese durch den in die Beckenhöhle vorrückenden Kopf oder Steiss zur grössten Ausdehnung gebracht ist. Das Blut ergiesst sich entweder nach aussen, wenn die dem Lumen der Scheide zugekehrte Wand des Varix berstet, oder nach innen in das umgebende Zellgewebe, wenn die Ruptur an der entgegengesetzten Wand stattfindet **). Es bildet sich auf diese Art eine Blutgeschwulst, die bisweilen den ganzen Raum der Beckenhöhle erfüllt, oder sich durch eine mehr weniger pralle blau-roth durchscheinende Geschwulst am Mittelfleische oder einer Schamlippe bemerkbar macht.

Zur Diagnose leitet schon der Umstand, dass meistens Mehrgebärende (mit varicösen Venen auch an anderen Theilen) diesem Übel unterworfen sind, dann die Abwesenheit solcher

*) Häufiger ist der oft wider Erwarten schnell eintretende Tod aus dem Blutaustritte in die Bauchhöhle und der physiologischen Wichtigkeit, in welcher sich dieses Organ zur Zeit der Verletzung befindet, als aus der Menge des verlorenen Blutes zu erklären.

**) Es ist bemerkenswerth, dass diese Fälle sehr selten vorkommen und selbst bedeutende Varices bei der Geburt des Kindes oft unverletzt bleiben.

Erscheinungen, welche auf eine Gebärmutterblutung zu schliessen erlauben. Gewissheit gibt die innere Untersuchung, bei welcher man entweder die durch die Berstung entstandene Öffnung oder die fluctuirende Geschwulst entdeckt.

§. 113.

Therapie. In Betreff der Behandlung der Gebärmutterblutflüsse mögen folgende allgemeine Grundsätze, aus denen allein ein rationelles Verfahren hervorgeht, gelten:

1) In jedem Falle muss nebst der Menge des Blutes auch die Zeit, in welcher es verloren geht, und die Wirkung des Blutverlustes auf den Kräftezustand der Gebärenden mit gleicher Wichtigkeit berücksichtigt werden. Diese Momente bestimmen den Grad der Blutung, wovon man den geringsten als Blutrieseln oder Träufeln, den höheren als Blutfluss und den höchsten als Blutsturz (*Metrorrhagia fulminans*) bezeichnet; und es ist in dieser Hinsicht der Umstand von Wichtigkeit, dass Frauen eine bedeutende Menge Blutes in einem grösseren Zeitraume ohne besonderen Nachtheil verlieren können, während der Verlust derselben Menge Blutes schnell und in einem kurzen Zeitraume sich er eignend dieselben in die äusserste Gefahr versetzt.

2) Vergesse man nie, dass eine sichere und dauernde Stillung der Blutung nur von der gehörigen Contraction und dadurch bewirkten Volumensverminderung des Uterus zu erwarten ist, wodurch die klaffenden Gefässmündungen an der Placentarstelle geschlossen werden, und daher die Mittel, wodurch diese erzielt wird, immer den ersten Platz behaupten, während die auf mechanische Weise den Blutaustritt hemmenden nur insofern in Gebrauch gezogen werden dürfen, als sie verhindern sollen, dass der Uterus durch einen grösseren Blutverlust sein Reactionsvermögen völlig oder grösstentheils einbüsse.

3) Da sich weder voraussehen lässt, bis zu welchem Grade eine Blutung sich steigern könne, noch in wie weit die Gebärende einen Blutverlust zu ertragen fähig ist (welches Vermögen durchaus nicht immer mit der kräftigen Constitution im ge-

raden Verhältnisse steht), und wir andererseits die Wirksamkeit der Mittel mit Zuverlässigkeit zu berechnen ausser Stande sind, so muss in diesem Betrachte der Grundsatz gelten, die durch Erfahrung bewährtesten Mittel derart anzuwenden, dass man damit der drohenden Gefahr zuvorkomme, statt der schon eingetretenen ohnmächtig nachzukeuchen.

Was nun das Speciellere der Behandlung von Blutflüssen betrifft, so sollen diese hier in der Reihenfolge abgehandelt werden, wie sie sich in der Geburt ereignen können.

§. 114.

A. Metrorrhagien vor der Ausschliessung des Kindes.

Wenn gleich die Ursachen der partiellen Trennung der Placenta, wovon die zuerst angeführte Art des Blutflusses abhängt (wie §. 110 angeführt wurde), verschieden sein können, so wird doch ihre Behandlung ziemlich dieselbe sein. Höchstens kann bei theilweisen Krampfwehen von der Anwendung krampfstillender Mittel insofern die Rede sein, als, wenn es dadurch gelingt Gleichförmigkeit der Wehen herzustellen, der weiteren Trennung der Placenta und somit einem stärkeren Blutflusse vorgebeugt wird. Hier ist Opium blutstillend.

Bei einem orgastischen, congestiven Blutflusse durch Venäsectionen eine die Stillung desselben bezweckende Revulsion zu machen, bleibt immer ein gewagtes Spiel; denn erstens ist der Erfolg davon nicht völlig sicher, und man kann leicht durch im ferneren Geburtsverlaufe eintretende Umstände in die Lage versetzt werden, wo man jeden Tropfen Blutes, den man auf diese Art entzogen, bereut, und ihn gern wieder in die Vene einfüllen möchte; — und dann bedenke man, dass durch die Metrorrhagie selbst der sie veranlassende Zustand gehoben wird, und diese überhaupt so lange keine wirkliche Gefahr bringt, als sie keinen anderen Charakter annimmt.

Es sind daher in solchen Fällen bei erst begonnener geringer Blutung nach Umständen Reibungen am Grund der Gebärmutter, Aufträufeln von Äther auf die Bauchdecken, das

Sprengen der Blase und die unsichtige Anwendung des Tampons die geeigneten Mittel.

Das Blasensprengen wird besonders dann den gehofften Erfolg nicht versagen, wenn es zur Zeit unternommen wird, wo der Muttermund thalergröss geöffnet und die Periode der Treibwehen nicht mehr fern ist, und man auf die bekannte Art dafür sorgt, dass die grösste Menge Fruchtwasser abfließt.

Das Tamponiren der Scheide darf nie unternommen werden, sobald der dynamische Zustand des Uterus von der Art ist, dass nur mit einigem Grunde ein innerer Blutfluss zu besorgen steht. Es bietet in Fällen, wo die Nothwendigkeit der künstlichen Entbindung nicht allsogleich eintritt, das beste Aushilfsmittel, indem es durch Begünstigung der Coagulation einem stärkern Blutverluste Einhalt thut, und durch seinen wehen-erregenden Einfluss den Moment früher herbeiführt, in welchem die nicht zu umgehende künstliche Entbindung leichter und unschädlicher ausgeführt werden kann *).

Erreicht man mit dem benannten Verfahren seinen Zweck nicht, tritt der Blutfluss gleich ursprünglich in einem bedenklichen Grade auf, oder beginnt selbst ein geringerer Grad desselben eine nachtheilige Wirkung auf den Kräftezustand der Gebärenden zu äussern, dann gibt es nur Ein blutstillendes Mittel: die künstliche Entbindung zum Behufe der Entleerung des Uterus. Ist ihre Nothwendigkeit erkannt, dann vollziehe man sie ungesäumt, und zwar gebe man, wenn zwischen der

*) Der Grund, warum der Tampon bei Vielen in Miscredit gekommen ist, liegt offenbar in dem häufigen Missbrauche und den dadurch hervorgerufenen Unglücksfällen; allein diese können wohl eine kluge Einschränkung, nicht aber ein völliges Verwerfen desselben rechtfertigen. Es ist wohl freilich nichts verderblicher, als das zum Schlendrian gewordene Verfahren, bei jedem Blutflusse die Scheide auszustopfen, und wenn dann kein oder nur wenig Blut ausfließt, sich vor jeder Gefahr sicher zu glauben. Allein der rationelle Geburtshelfer wird immer im Tampon ein Mittel sehen, wodurch er sich in manchen Fällen der traurigen Nothwendigkeit, bei noch wenig vorgeschrittener Geburt eine höchst eingreifende und selbst gefährliche Operation zu unternehmen, zu entziehen vermag.

Wendung auf die Füße und der Zange die Wahl bleibt, der ersteren wegen ihrer dynamischen Wirkung den Vorzug. Die gleichzeitige Anwendung von specifischen contractionsbefördernden Mitteln findet dabei aus dem Grunde ihre Stelle, weil ihre Wirkung, die sich erst später entfaltet, zum Behufe der nach entleertem Uterus erforderlichen Verkleinerung desselben sehr gut zu Statten kommt; doch lasse man sich ja nie verleiten, den Zeitpunkt der Operation im blinden Vertrauen auf ihre sichere Wirkung zu verschieben.

§. 115.

B. Metrorrhagien der fünften Geburtsperiode.

In dieser Periode ereignen sich Blutflüsse am häufigsten, weil die eine Bedingung, nämlich partielle Trennung der Placenta nie fehlt; es bedarf also nur noch des anderen Momentes zu ihrer Entstehung, nämlich mangelnder oder unzureichender oder theilweiser ungleichförmiger Contraction des Uterus. Im ersteren Falle kommen atonische, im letzteren die schon besprochenen Blutflüsse von Stricturnbildung zu Stande.

Die vorzüglichste Berücksichtigung verdienen die in dieser Periode am häufigsten vorkommenden inneren Metrorrhagien. Wenn nämlich der Muttermund krampfhaft und durch Blutcoagula oder ein Stück Placenta versperrt, und der Uterus ausser Stande ist, sich seines Inhaltes zu entledigen, dann sammelt sich das aus der Placentastelle ausfliessende Blut in seiner Höhle an, und der Schwächezustand des Uterus wird sowohl durch die zunehmende Ausdehnung seiner Wandungen, als durch den Blutverlust gesteigert. Der Uterus legt also gleichsam dadurch, dass er dem in seiner Höhle sich ansammelnden Blute willig nachgibt, das Geständniss seiner Atonie deutlich ab, und dieser Umstand ist für die Behandlung von dem wesentlichsten Belange. Es beruht nämlich hierauf die erste Regel der Stillung dieses Blutflusses: schleunige Entfernung des ganzen Inhaltes der Gebärmutterhöhle. Nur dadurch wird dem Uterus die Möglichkeit verschafft, sich zu contrahiren, wo-

zu er überdiess durch die Operation selbst angeregt wird, und es wird zugleich die blutende Gebärmutterfläche für den Fall der Nothwendigkeit der Einwirkung äusserer Mittel zugänglich gemacht. Auch bei einer äusseren Metrorrhagie bedeutenden Grades ist die Entfernung der Nachgeburt das erste und Hauptmittel, und die Anwendung der übrigen blutstillenden Mittel kommt erst dann an die Reihe. Nur bei geringeren Blutungen und träger schwacher Contraction der Gebärmutter, wo es sich vielmehr nur darum handelt, einer stärkeren Blutung vorzubeugen, macht man vor Entfernung der Placenta von den blutstillenden Mitteln Gebrauch, weil man da, wo keine Gefahr im Verzuge ist, die allnälige Verkleinerung des Uterus abwarten kann, welche ein solcher Uterus eher zu leisten im Stande ist, als die raschere, wie sie nach der Entleerung seiner Höhle zur Verhinderung eines stärkeren Blutflusses erfordert wird, und man auf diese Art in solchen Fällen oft die stets sehr aufregende Operation und die Anwendung grellerer Blutstillungsmittel umgehen kann.

§. 116.

Bei der Behandlung der Blutflüsse nach entfernter Placenta, welche, wie vor ihrem Ausschlusse, äussere oder innere sein können, kommt es wieder vorerst darauf an, dass die Gebärmutter von grösseren Blutklumpen, die sie an ihrer vollkommenen Verkleinerung hindern, und zu deren Ausstossung sie nicht Kraft genug besitzt, befreit sei. Nur unter dieser Bedingung kann man von der Anwendung blutstillender Mittel die beabsichtigte Wirkung erwarten, welche hier ungefähr nach dem Grade ihrer Wirksamkeit an einander gereiht werden sollen. Zu den gelinderen gehören: Das Reiben und Kneten der Gebärmutter mittelst der Hand durch die Unterleibsdecken, besonders an ihrem Grunde, Besprengen des Unterleibs mit Eiswasser, Kampfergeist, am besten mit *Aether sulphur.*, der Gebrauch innerer Mittel, als der Zimmtinctur (ein Kaffeelöffel in einem Esslöffel Wasser), des *Secale cornutum*, des Ergotin $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. p. d., der Ipecacuanha, des Borax. Die Zwischenräume, in welchen

diese Mittel verabreicht werden, müssen natürlich dem Grade des Blutflusses entsprechend sein, also in leichteren Fällen $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ Stunde in gefährlicheren 5 — 3 Minuten nicht überschreiten *).

Zu den kräftigsten Mitteln gehören die Eisüberschläge, kalte und adstringirende Einspritzungen und das Betasten und Kneten der inneren Wand des Uterus.

Die Eisüberschläge werden auf folgende Art gebraucht: es werden grosse Leintücher mehrfach im Dreiecke zusammengelegt in Eiswasser getaucht, schnell ausgewunden und so auf den Bauch gelegt, dass zwei Zipfel über die Lendengegenden, und der untere über die äusseren Geschlechtstheile zu liegen kommen. Diese Überschläge müssen fleissig (in 2—3 Minuten) erneuert und im Ganzen nicht lange fortgesetzt werden (15—20 Minuten); ihre Wirkung muss sich bald äussern, denn länger fortgebraucht haben sie den entgegengesetzten Erfolg, sie depressiren noch vollends den Kräftezustand des Uterus.

Auch bezüglich der Einspritzungen gilt die Regel, dass sie nicht lange fortgesetzt werden dürfen, wenn die ersten von gar keinem Erfolge waren, und dass ihre Wirksamkeit nach Umständen gesteigert werde, weil die Reaction des Uterus mit dem fortdauernden Blutflusse abnimmt. Man nimmt also Anfangs bloss Eiswasser, dann dieses mit Essig, zuletzt ein *Dec. Querc.*, *Salicis albae*, *Ratanhiae* mit einem Zusatze von Alaun, *Spiritus vini*, *Spir. camphor.* — auch reinen Brantwein oder rothen Wein **), oder das in neuester Zeit so sehr gerühmte salzsaure Eisen 1 dr. auf 4 unc. Wasser.

*) Von diesen Mitteln ist zu bemerken, dass sie nie plötzlich wirken, daher man sich auf sie in Fällen, wo rasche Hilfe nothwendig ist, nicht verlassen, dagegen bei langsamer vor sich gehenden Blutungen, die mehr durch ihre Dauer, als augenblickliche Heftigkeit Gefahr bringen, mehr Erfolg versprechen darf.

**) Von Wichtigkeit ist, dass das Mutterrohr hinreichend lang sei, damit das runde mit den Öffnungen versehene Ende desselben weit in die Gebärmutterhöhle reiche, und so die eingespritzte Flüssigkeit an alle Punkte der inneren Wand gelange, wozu bei schlaffem ausgedehnten Uterus, dessen

Das Betasten der inneren Gebärmutterwand geschieht so, dass man mit der einen Hand von aussen durch die Bauchdecken den Uterus umgreift, sodann die andere durch den Muttermund einführt, und theils mit den Fingern an der inneren Wand spielend heruntastet, theils diese mit der zur Faust geballten Hand der von aussen aufgelegten entgegendrückt.

Ist man auf diese Art durch Erweckung hinreichender Contractionen der Blutung Meister geworden, so unterlasse man nie, durch einige Zeit noch den Zustand des Uterus zu überwachen und ihn in demselben Contractionsgrad zu erhalten. Man erreicht diesen Zweck am besten dadurch, dass man den Uterus durch die Bauchdecken mit beiden Händen umfasst, und der erneuerten Ausdehnung durch entsprechenden Druck begegnet.

Erreicht man mit allen diesen Mitteln seinen Zweck nicht, so lässt sich auf einen lähmungsartigen Zustand des Uterus, oder auf eine abnorme Erweiterung der betreffenden Gefässe schliessen, und es ist dann von den in solchen verzweifelten Fällen vorgeschlagenen mechanischen Mitteln, als Compression des Uterus durch einen schweren Sandsack, Tamponiren der Gebärmutterhöhle, Compression der Bauchorta *) nichts mehr zu erwarten. Die Rettung des Lebens hängt dann nicht mehr von der Zurückhaltung weniger Drachmen Blutes

Grund weit über den Nabel reicht, schon eine erkleckliche Länge erforderlich ist; ferner soll die Spritze an das Rohr nur zum Anstecken, nicht zum Anschrauben sein, und man muss sich darauf verlassen können, dass die Hebamme das Mutterrohr wirklich durch den Muttermund in die Gebärmutterhöhle einführt, und nicht etwa ausserhalb desselben nur an das Scheidengewölbe andrängt, so dass die Einspritzung gar nicht in die Gebärmutter gelangt. Endlich dürfen die Einspritzungen nicht un- ausgesetzt auf einander folgend gemacht werden, sondern man lasse die Flüssigkeit immer wieder ausfliessen, weil sonst die Ausdehnung des Uterus durch die grosse Menge Flüssigkeit nachtheilig wird.

- *) Diese allein durch Druck der in den Uterus eingeführten Hand auf die hintere Gebärmutterwand geübt, wird noch von einigen bewährten Praktikern in Schutz genommen; doch darf auch sie nicht zu spät unter- nommen werden.

ab, es erfolgt vielmehr der Tod in Folge der durch einen heftigen jähen Blutverlust erzeugten plötzlichen Zerrüttung und Lähmung der Nervencentra, wie man es in jenen Fällen sieht, wo ein heftiger Blutfluss, der allen Mitteln widerstand, zuletzt von selbst aufhört, und die Entbundenen dennoch bald hierauf sterben.

Ist die Stillung des Blutflusses gelungen, so hat man nunmehr dafür Sorge zu tragen, dass keine Erneuerung desselben stattfindet, wozu bei den besprochenen extremen Graden von Atonie immer Neigung vorhanden ist. Das Auflegen schwerer zusammengelegter Leintücher, oder Einwickeln mittelst eines fest um den Leib gezogenen Leintuches bei sorgfältiger Überwachung der Entbundenen ist hier unerlässlich. In der Regel ist man vor einer Wiederholung der Blutung so lange nicht ganz sicher, als die Haut kühl und trocken, der Puls ungleichförmig und wandelbar, bald klein und schnell, bald voller und langsam ist. Darum verlasse man auch die Entbundene nie früher, als bis die Haut gleichmässig warm und feucht, der Puls gleichförmig und ruhig befunden worden, denn erst diese Zeichen sind die sicheren Verkünder der gelungenen Rettung.

§. 117.

Die grösste Umsicht und Besonnenheit erfordert endlich jener Schwächezustand, wo in Folge eines grossen Blutverlustes das Leben auf ein Minimum gesunken ist. Aengstlicher Unge-stüm und Hast in der Anwendung von Wiederbelebungs- und Stärkungsmitteln ist höchst verderblich. Die hier in Gebrauch zu ziehenden Mittel sind: heisse Weinsuppe oder Rhum mit heissem Wasser (auch Branntwein) in geringen Quantitäten (Esslöffelweise), Einwickeln der Extremitäten in warme Tücher, Waschen derselben so wie des Gesichtes mit warmen Wein oder Branntwein, innerlich Opium in grösseren Gaben, welches schon darum viel nützt, weil es das nicht selten eintretende und hier durch Erneuerung des Blutflusses so verderblich wirkende Erbrechen hemmt, festes Einwickeln der Hände und Füsse von den Zehen und Fingern an nach aufwärts mittelst Rollbinden, wodurch das Blut gegen die Centralorgane gedrückt

wird (ein in neuerer Zeit viel empfohlenes Mittel), beständiges Wachhalten der Kranken durch Zusprache und starke Riechmittel. Hat sich die Patientin von diesem äussersten Schwächezustande etwas erholt, dann bildet der vorsichtige Gebrauch von gutem alten Weine und starken Fleischbrühen (in kleinen Gaben und kurzen Zwischenräumen) den ergänzenden Theil der Behandlung.

§. 118.

Bei eingetretener Ruptur der Gebärmutter liegt die einzig mögliche Rettung für die Mutter und das Kind in der schleunigen Ausführung der künstlichen Entbindung, welche nach Umständen mittelst der Zange oder Wendung auf die Füsse, und bei ganz oder grösstentheils in die Bauchhöhle ausgetretenem Kinde durch den Bauchschnitt zu bewerkstelligen ist.

§. 119.

Der Blutfluss in Folge eines geborstenen Varix in der Scheide fordert ein verschiedenes Verfahren, je nachdem diese Berstung nach aussen oder nach innen Statt fand.

Im ersteren Falle macht er die Beschleunigung der Geburt und Tamponade der Scheide nothwendig, wenn die Blutung einigermassen bedeutend und der Geburtsverlauf zögernd ist.

Im letzteren Falle wird er meistens erst einige Zeit nach gebornem Kinde bemerkt, weil der im Becken stehende Kindesheil, welcher die Berstung veranlasste, keine bedeutende Ansammlung von Blut im Zellgewebe des Beckens und der Scheide zulässt. Hat man den Zustand erkannt, so trachte man zunächst dem ferneren Blutergüsse Schranken zu setzen, und sodann durch Entleerung des ergossenen Blutes der brandigen Zerstörung der Theile zu begegnen. Zu erstgenanntem Zwecke dienen am besten eiskalte Umschläge auf die Genitalien und die Kreuzgegend, wodurch die Coagulation des ergossenen Blutes befördert und der wirksamste Tampon gebildet wird. Man fährt mit der Anwendung der Eisumschläge so lange fort, bis man bemerkt, dass die Blutung stille steht. Zur Eröffnung des

Blutsackes schreitet man am besten erst dann, wenn Entzündung eingetreten und daher die Wegräumung des Blutcoagulums ohne Gefahr einer Nachblutung geschehen kann. Der Einstich wird an der dünnsten Stelle ziemlich gross gemacht, und hierauf das Blutcoagulum nach Umständen theils mit den Fingern, theils durch lauwarme Einspritzungen entfernt. Diese Einspritzungen werden nun sofort einige Male des Tages wiederholt, und wenn der Ausfluss missfärbig und übel riechend zu werden beginnt, gegen aromatische und antiseptische verwechselt *). (Am besten ein *Infusum Chamom.* mit *Chlor. liquid.*, von letzterer ungefähr Ein Esslöffel zu einer Einspritzung genommen.)

§. 120.

III. Blutflüsse in den ersten Tagen des Wochenbettes

erkennen ihre häufigste Ursache in dem Zurückbleiben von Placenta- oder grösseren Eihautresten und in Atonie des Uterus; selten sind active Blutflüsse.

Was ihre Behandlung betrifft, so kann natürlich von der Entfernung der Eireste mit der Hand keine Rede mehr sein, wenn der Uterus in seiner organischen Rückbildung einmal vorgeschritten ist, und man ist in diesem Falle lediglich auf Einspritzungen und contractionsbefördernde Mittel angewiesen.

Von den atonischen und activen Blutflüssen gilt das Meiste von dem, was über dieselben im Früheren bereits bemerkt worden.

*) Häufiger, als die Blutung selbst, bringt die nachfolgende Eiterung durch Eitersenkung und Entstehung von Fistelgeschwüren in dem schlaffen Gewebe der Wöchnerin Gefahr.

Z u s a t z.

Von der Eklampsie der Schwangeren Gebärenden und Wöchnerinnen.

§. 121.

Man versteht unter Eklampsie jene eigenthümlichen Convulsionen, welche mit den puerperalen Vorgängen des Weibes in besonderem Causalnexus stehen, und sich durch ihren acuten Verlauf und ihre Gefährlichkeit für Mutter und Kind vor allen anderen characterisiren.

Sie sind dadurch besonders von anderen auch unabhängig von den Fortpflanzungsperioden vorkommenden unterschieden, nämlich den hysterischen, epileptischen, den idiopathischen Cerebralconvulsionen, und den durch Vergiftung und Anaemie veranlassten.

Die Anfälle der Eklampsie unterscheiden sich wenig oder gar nicht von den epileptischen. Vollkommene Bewusstlosigkeit, allgemeine Convulsionen, bisweilen mit tetanusähnlichem Erstarren abwechselnd, Gesichtslivor, Schäumen mit Einklemmung der Zunge, hochgesteigerte Herzaction und nach beendigem Paroxysmus bald kürzerer bald längerer Sopor sind die diagnostischen Merkmale. Bisweilen gehen dem ersten Anfalle gewisse Vorboten voran, als Kopfschmerz, Schwindel, Angst und Unruhe, leichtes Zucken einzelner Gesichtsmuskeln, Dunkelsehen etc., welche jedoch leicht übersehen werden, da ja viele Störungen des Allgemeinbefindens auch durch den blossen Geburtseintritt veranlasst werden. Doch muss ich nach eigenen Erfahrungen die Behauptung aussprechen, dass diese Vorboten viel häufiger fehlen, als vorhanden sind.

Was die Pathogenese der Eklampsie betrifft, so wurden darüber die verschiedensten Hypothesen aufgestellt, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. Soviel ist gewiss, dass in der Schwangerschaft sowohl, als während des Geburtsactes Momente genug vorhanden sind, welche sowohl durch Reflex-

action, als durch directe locale Reizung des Rückenmarks, oder des Gehirns Convulsionen hervorzurufen in Stande sind. Wir sehen in dem bei langsamer und schwieriger Erweiterung des Orificiums vorkommenden Erbrechen und den während der Geburt nicht selten erscheinenden Krämpfen der unteren Extremitäten das Walten der gesteigerten Reflexthätigkeit, ausgehend von den sensitiven Nerven der Gebärmutterwände. Dass auch ohne Wehenthätigkeit ungewöhnliche Ausdehnung und Zerrung der Uteruswände durch übergrosses Volumen des Inhaltes, Querlage und Ridigität der Uterusfasern Reflexkrämpfe hervorbringen könne, lässt sich wenigstens nicht ganz in Abrede stellen. Ein anderes Moment liegt in der durch die Schwangerschaft und Geburt begünstigten Ueberfüllung der Gefässe des Rückenmarks und Gehirns, und in dem directen Reitze, welchen die den Schwängern eigenthümliche von der normalen abweichende Blutcrase im Allgemeinen auf die Centralorgane des Nervensystems ausübt. Endlich dürfen hier die psychischen Einflüsse nicht ausser Acht gelassen werden, welche bei dem aussergewöhnlichen Spannungsverhältnisse auch aussergewöhnliche Zuträlle erzeugen können. Allein alle die daraus abgeleiteten concreten Entstehungsursachen konnten zu einer vollgiltigen Erklärung nicht ausreichen; es müsste darnach die Eklampsie weit häufiger oder wenigstens ziemlich constant in allen Fällen vorkommen, wo die inculpirten Zustände am ausgeprägtesten sind, als z. B. bei Hydramnios, bei mehrfacher Schwangerschaft, bei Querlagen, beim Tetanus uteri, bei den äussersten Graden von Geburtsanstrengung etc., was doch erwiesenermassen nicht der Fall ist. Auch liesse sich daraus die hohe Gefährlichkeit für die Mütter, besonders aber für die Kinder viel zu ungenügend erklären.

Der neuesten Zeit und zwar dem letzten Decennio war es vorbehalten über die Pathogenese der Eklampsie ein vorher kaum geahntes Licht zu verbreiten. Seit Lever im Jahre 1843 bekannt machte, dass Albuminurie bei Puerperalconvulsionen stets vorkomme, und die Coincidenz von Oedem mit Eklampsie den Beobachtern aufgefallen, ja von Vielen als con-

stant urgirt worden war, fand sich für die weiteren Forschungen die Richtung vorgezeichnet. Die seither immer häufiger angestellten Harnanalysen haben wirklich in den meisten Fällen von Eklampsie einen reichlichen Albumengehalt, in vielen Bright'sche Nierenerkrankung nachgewiesen.

Cormak erklärt die Eklampsie als Nervenpuerperalkrämpfe dadurch, dass durch den Druck des Uterus auf die Nieren Congestion, Albuminurie, Blutveränderung und Toxaemie entstehen.

Frerichs behauptet, dass die wahre Eklampsia parturientium nur auf uraemischer Intoxication beruhe, und daher nur bei Schwangeren vorkomme, die an Bright'scher Nierenkrankheit leiden.

Dieser Ansicht schliesst sich Litzman und in jüngster Zeit Braun in seiner trefflichen Abhandlung über Eklampsie (S. Klinik II. Heft) ohne Rückhalt an. Nach diesen Beobachtern findet man im Harn Eklamptischer nebst einer grossen Menge von Albumen auch Faserstoffcylinder, und fettigmetamorphosirte Epithelien, und sind daher eklamptische Convulsionen mit den durch Uraemie bei morbus Brightii entstandenen Convulsionen identisch.

Eine der vorzüglichsten Ursachen von morbus Brightii der Schwangeren ist die eigenthümliche Blutcrase der Schwangeren, und die Stauung des venösen Blutes in den Nieren durch den Druck des vergrösserten Uterus, besonders bei straffen Bauchdecken. Diese Erklärungsweise findet durch das Factum, dass die Eklampsie in einem ganz auffallenden Verhältnisse überwiegend bei Erstgebärenden vorkommt, und fast ausschliesslich in den letzten Monaten der Schwangerschaft, wo der Druck von Seite des Uterus sein Maximum erreicht, eine mächtige Stütze.

Der in Folge der gestörten Nierenfunction im Blute zurückgehaltene Harnstoff muss nach Frerichs innerhalb des Gefässsystems unter der Einwirkung eines geeigneten Fermentkörpers in kohlensaures Ammoniak umgewandelt werden, weil, wie aus directen Versuchen hervorgeht, erst das Am-

niakcarbonat die schädliche Potenz darstellt, welche jene Functionsstörungen des Nervensystems zu Wege bringt, die man als uraemische bezeichnet. Daraus lässt sich nun einerseits der deletäre Einfluss der Eklampsie auf das Leben des Foetus erklären, der sich aus der mechanischen Einwirkung der Convulsionen nur gezwungen herleiten lässt, weil er sich bei den hysterischen und epileptischen nicht äussert, andererseits ist damit jenes Factum (welches den Gegnern Stoff zur Widerlegung gab) erklärt, dass nicht überall, wo sich Bright'scher Harn vorfindet, Eklampsie eintritt, nämlich dann nicht, wenn der Harnstoff sich nur in geringer Menge im Blute ansammelt, oder dessen Umwandlung in ein Amoniakcarbonat nicht stattfindet. — Es liegen jedoch von andern Beobachtern u.A. Kiwisch, Scanzoni, Pätsch Erfahrungen vor, welche dem ausschliesslichen Vorkommen der Eklampsie bei Bright'scher Nierenkrankheit geradezu widersprechen. So erwähnt Scanzoni in seinem Lehrbuch (S. 621) zweier Fälle der ausgesprochensten Eklampsie, in denen weder während der Geburt, noch während des Wochenbettes auch nur die geringste Spur von Albumen im Urin nachgewiesen werden konnte; die Section zeigte in beiden Fällen die Nieren ganz unverändert, in dem einen eitrige Meningitis, in dem andern auffallende Anaemie des Gehirns und seiner Häute. — Pätsch (Verhandl. d. Geb. in Berlin) erzählt den Fall einer Mehrgebärenden, welche im 5ten Monate, und nach einigen 30 eklamptischen Anfällen starb, bei welcher die Section nicht die mindeste Anomalie, nicht einmal einen besonderen Blutreichthum des Gehirns nachwies.

Unter den von mir an der hiesigen Klinik beobachteten Fällen von Eklampsie, welche sich im ganzen auf 17 belaufen (15 während der Geburt und 2 im Wochenbette) ergab die Section bei 5 daran Verstorbenen nur einmal Morbus Brightii, in zwei Fällen war das Resultat der Section mit Ausnahme einer geringen Gehirnhyperämie ein ganz negatives, einmal fand sich Pleuritis mit haemorrhagischem Exsudat, Peritonitis und Metrophlebitis (in diesem Falle war auf die eklamptischen Anfälle Mania puerperalis gefolgt) und in einem Falle folgte den

eklamptischen Anfällen der Ausbruch von Variola vera, welcher die Wöchnerin erlag.

Bei dem Bestehen so differenter Erfahrungen können demnach die Acten über die Pathogenese der Eklampsie noch nicht als geschlossen betrachtet werden, man ist aber in der Lösung dieser actiologischen Frage so weit gekommen, dass unter den Causalmomenten der Eklampsie die aus Bright'scher Nierenerkrankung hervorgehende Uraemie die hervorragendste Rolle spielt.

Ausser den Convulsionen, welche ihren puerperalen Character dadurch bekräften, dass sie bei Frauen vorkommen, welche früher nie daran gelitten haben, kommen auch hysterische, epileptische und durch Gehirnleiden bedingte Convulsionen während der Geburt vor, weil sie durch diese energische Function eben so gut, ja noch leichter und sicherer hervorgerufen werden, als diess beim Ausbruch eines Exanthems, in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung etc. zu geschehen pflegt. Jedoch stehen sie keineswegs in jenem innigen Connexus mit dem Gebärace, und üben keinen so deletären Reflex auf das innerste Nervenleben, weil selten der Geburtsverlauf durch sie derart beirrt, noch jener äusserste Grad von Gefahr herbeigeführt wird, wie durch die wahre Eklampsie.

Die Eklampsie kommt in den verschiedensten Graden von Heftigkeit und Gefährlichkeit zur Beobachtung, von jenen, wo es mit 2—3 Anfällen abgethan ist, und die Geburt sofort ihren ungehinderten Fortgang nimmt, bis zu denen, wo ein Anfall dem andern folgt, der Sopor ununterbrochen fort dauert, die Geburt gleichsam still steht, und die Schwangere unentbunden in wenigen Stunden stirbt. *) Der Ausbruch der Eklampsie ereignet sich am häufigsten in der Er-

*) Wenn Scanzoni (l. c.) nach seinen Erfahrungen die Meinung ausspricht, dass die während der Geburt auftretenden Convulsionen nicht früher weichen, als bis die Contenta der Gebärmutter vollends ausgestossen sind, so gilt diess eben nur für die Mehrzahl der Fälle, und schliesst keineswegs das Vorkommen von solchen aus, wo nach wenigen eklamptischen Anfällen die Geburt natürlich und ungehindert verläuft.

öffnungs- und Austrittsperiode. So beobachtete Braun unter 44 Fällen den Eintritt 11mal in der Eröffnungs- 10mal in der Austrittsperiode, nur 3mal in der Nachgeburtsperiode, und 8mal im Wochenbette; 12mal sah B. Eklampsie in der Schwangerschaft ohne Geburtsthätigkeit.

Unter den von mir beobachteten 17 klinischen Fällen kam der Ausbruch 10mal in der Eröffnungs- 5mal in der Austrittsperiode und 2mal im Wochenbette vor. Darunter hatten nur in 2 Fällen eklamptische Anfälle schon während der Schwangerschaft stattgefunden. Was die Beziehung der Geburtsthätigkeit zur Eklampsie anbelangt, ist so viel gewiss, dass Eklampsie ohne Vergleich häufiger bei Gebärenden, als bei Schwangeren und Wöchnerinnen vorkommt, und dass in vielen Fällen die einzelnen Anfälle mit beginnenden Wehen zusammenfallen. Wenn Braun gegen Litzman's Theorie, dass der Eintritt des Geburtsaktes den Ausbruch der Urämie veranlasse, einwendet, dass die Eklampsie des Wochenbettes und der Schwangeren dagegen spreche, so lässt sich gegentheilig bemerken: dass mit dem Geburtsakte ja noch nicht alle Contractionsthätigkeit des Uterus erloschen ist, und andererseits in dem letzten Schwangerschaftsmonate die ersten Spuren der beginnenden Wehenthätigkeit unter Umständen (bei sehr gespannten Bauchdecken, starker Ausdehnung und Spannung des Uterus von vielem Fruchtwasser etc.) nicht gleich als palpabel in die Erscheinung treten, und dass vielleicht der blosse Wehenimpuls ohne die wehenrechte Muskelerhärtung hinreicht aussergewöhnliche Reflexe zu veranlassen.

§. 122.

Bezüglich der Prognose sind hier mehrere Punkte wesentlich zu berücksichtigen und zwar:

a) Der Einfluss der Eklampsie während der Schwangerschaft auf die Anregung der Geburtsthätigkeit und die effective Hervorrufung von Frühgeburten. Darüber lässt sich nach vorliegenden Erfahrungen so viel sagen, dass nach einigermaßen heftigen und wiederholten Anfällen die Frühgeburt nur sehr selten ausbleibt.

b) Das Wechselverhältniss zwischen den Convulsionen und dem Geburtsakte selbst lässt sich beiläufig dahin bestimmen, dass ihr früher Eintritt in der Eröffnungsperiode Verzögerung, ihr Beginn in der Austrittsperiode meist Beschleunigung mit sich führt.

Die Anfälle hören zwar selten vor der gänzlichen Ausschliessung des Geburtsobjectes auf, aber eben so selten führt die Beendigung der Geburt auch den Schluss der Convulsionen herbei, und es liegen Erfahrungen vor, wo sich dieselben nach beendeter Geburt in gleicher ja selbst grösserer Anzahl wiederholten, als während der Geburt.

c) Der Einfluss der Eklampsie auf das Leben der Mutter stellt sich im Allgemeinen als ein höchst gefährdender dar. Nach Kiwisch, Scanzoni und meinen eigenen Beobachtungen geht ein Drittheil, nach Braun ein Fünftheil an Eklampsie zu Grunde. Der Grad ihrer Gefährlichkeit kann erfahrungsmässig nach folgenden Momenten bemessen werden:

1. Je heftiger und andauernder die einzelnen Anfälle, je schneller ihre Aufeinanderfolge, je zögernder der Geburtsverlauf trotz vorhandener Wehen, und besonders je tiefer und anhaltender der Sopor, desto grösser ist die Gefahr. Selbst bei sehr heftigen Anfällen gestaltet sich die Prognose günstiger, wenn nach dem Anfälle recht bald und vollkommen das Bewusstsein wiederkehrt, als diess beim umgekehrten Verhalten der Fall ist.

2. Je früher die Convulsionen beginnen, je geringer die Aussicht auf eine baldige natürliche oder auf die Möglichkeit einer glimpflichen künstlichen Entbindungsweise *) ist, desto grösser ist die Gefahr.

*) Wenn Kiwisch meint, dass bei Eklampischen der künstlichen Entbindung in der Regel keine besondern Hindernisse entgegen zu treten pflegen, da die Kopflage und Beckenverhältnisse gewöhnlich normal sind, so sehe ich hier keinen rechten ursächlichen Zusammenhang. Auch sind mir noch zwei an hiesiger Klinik erlebte Fälle von Eklampsie in traurig lebhafter Erinnerung, bei denen die Entbindung nur durch die anstrengendste Zangenoperation möglich war, worauf die Entbundenen in Kurzem verschieden.

3. Je mehr die Harnabsonderung sich vermindert, die Albuminurie und Ausscheidung der Faserstoffeylinder zunimmt, bei öfterer Wiederholung der Paroxysmen, desto ungünstiger stellt sich die Prognose (Braun).

Endlich kommen noch die Folgen der secundären Gehirnhyperämie und die consecutiven Puerperalprozesse als Momente in Betracht, welche die Gefährlichkeit der Eklampsie erhöhen.

d) Der Einfluss der Eklampsie auf das Leben des Kindes ist im Allgemeinen als ein höchst deletärer zu bezeichnen; beinahe in der Hälfte der Fälle kommen die Kinder todt zur Welt. Der Tod erfolgt meistens während der Geburt, und ist keinesfalls durch die von den Anfällen erzeugten Kreislaufshemmungen allein zu erklären, wie Kiwisch meint, da wie Braun ganz richtig bemerkt, zahlreiche und heftige Anfälle von habitueller Epilepsie diesen lethalen Einfluss nicht äussern.

§. 123.

Therapie. Diese zerfällt in die medizinische und in die geburtshilfliche. Erstere hat den Zweck, die Reflexerregbarkeit zu mindern, die Anfälle zu mässigen, um die Gefahr von dieser Seite zu beschwichtigen, und Zeit für ein rationelles Verfahren zu gewinnen. Zu diesem Zwecke werden heutzutage allgemein die Chloroforminhalationen mit grosser Vorsicht angestellt empfohlen, wenn auch über die Verlässlichkeit derselben erst häufigere Erfahrungen entscheiden müssen. Man beginnt damit, wenn deutliche Vorboten des Anfalles sich einstellen, oder im Beginne des Anfalles selbst, und setzt im soporösen Stadio damit sogleich aus.

In den freien Zwischenräumen hat man für Anregung einer stärkeren Diuresis, und für Mässigung der in Folge der Convulsionen erscheinenden secundären Kopfcongestionem zu sorgen. Zu ersterem Zwecke dienen *flores Benzoes* 5—10 gr. p. d. Citronensaft, *acidum tartricum*; zu letzterem Zwecke Eisüberschläge auf den Kopf, wo es angeht, kalte Begiessungen des Kopfes, während Pat. im warmen Bade gehalten wird, und örtliche Blutentziehungen durch Application von Blutegeln an die

Stirn oder hinter die Ohren. Allgemeine Blutentziehungen werden von der Mehrzahl der Neueren mit Recht verworfen, dagegen Waschungen der Haut mit lauwarmen Essig, und der Gebrauch des Opiums dann, wenn die urämischen Convulsionen durch Chloroform und Diuretica nicht ganz beseitigt wurden, empfohlen. Man gebe von *Acetas Morphii* $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ gr. p. d. nebst Klystieren von 10—20 Tropfen *Tctr. Opii simpl.* halbstündlich wiederholt. Bei extremen Schwächezustande mit auffallender Blässe und Kälte der peripherischen Theile, kleinem Pulse etc. sind grössere Dosen von Moschus an ihrem Platze.

Für die geburtshilfliche Behandlung der Eklampsie muss wie überall der Grundsatz gelten, nie an die Stelle eines kleineren Übels ein grösseres zu setzen, oder eine Gefahr durch die Herbeiführung einer grösseren beseitigen zu wollen. Wenn aber schon die künstliche Entbindung bei noch wenig vorgeschrittener Geburt in jedem Falle ein greller, nicht gefahrloser Eingriff bleibt, durch den nicht selten die bedeutendsten Wehenstörungen hervorgerufen werden, so ist diess um so mehr da zu besorgen, wo man guten Grund hat, eine solche Störung als schon eingetreten vorauszusetzen, und es ist daher das *Accouchement forcé* mit Fug und Recht in diesem Falle aus der Reihe der Heilmittel gänzlich zu streichen. Hieraus ist ersichtlich, dass die Begründung eines rationellen Verfahrens nur aus der besonnenen Abwägung und Würdigung aller obwaltenden Umstände hervorgeht.

Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt beim Eintritt der Convulsionen während der Schwangerschaft ist in den leichteren Fällen nicht zu rechtfertigen, bei den schweren tritt die Frühgeburt ohnehin meist auf natürlichem Wege ein. Dagegen ist die Beschleunigung der Geburt, wenn diese bereits im Gange ist, durch solche Mittel, welche schonend einwirken, ohne die Reflexthätigkeit stürmisch anzuregen, eine der segensreichsten Hilfen, weil dadurch im günstigen Falle die natürliche Beendigung der Geburt ruhig abgewartet, oder wenigstens der Zeitpunkt näher gerückt wird, wo die künstliche Entbindung auf die schonendste Art mittelst der Zange bei Kopflagen und der Extraction bei Beckenlagen bewerkstelligt wer-

den, und der aus vielfachen Ursachen hier sehr zweideutigen Wendung ausgewichen werden kann. Zu diesem Zwecke hat sich in neuester Zeit der Kautschuktampon am meisten bewährt, weil er kräftige Wehen erregt, und die Erweiterung des Orificiums schonend und selbst schneller bewirkt, als die aufsteigende Uterusdouche. Ausserdem sind in der Eröffnungsperiode schonende Dilatationsversuche mit den Fingern während der Chloroformnarcose von Nutzen, nur sprengt man die Blase nicht zu früh, mit Ausnahme jener Fälle, wo eine übergrosse Menge von Fruchtwasser und extreme Spannung des Uterus eine vorläufige theilweise Entleerung des Uterus wünschenswerth macht.

Wenn die Anfälle im günstigen Falle zu einer Zeit beginnen, wo die Geburtsbeschleunigung ohne Schwierigkeit ausführbar ist, da säume man nicht lange, sondern greife mit Umgehung der Vorbereitungskur gleich zu dem sichersten Mittel.

Hat man dabei die Wahl zwischen Zange und Wendung, so wird man natürlich um die hier so höchst nachtheilige Reizung der Innenwand des Uterus zu vermeiden, der Zange unbedingt den Vorzug geben, und sich im Nothfalle selbst einer längeren Zange bedienen, um den höher stehenden Kopf sicher erfassen und extrahiren zu können.

In den schwersten Fällen jedoch, wo die Gefahr schnell wächst, während die Möglichkeit der glimpflicheren Entbindungsart noch in ferne Aussicht gestellt ist, liegt das einzige Rettungsmittel in der zeitlich vorgenommenen Entbindung durch die Wendung und Extraction, nachdem früher die Gefahr von Seite der consecutiven Kopfcongestionem durch obenerwähnte Mittel beschwichtigt worden *). Ist der Erfolg auch nicht sicher, so lehrt doch die Erfahrung in diesen Fällen, dass man häufiger in die Gelegenheit kommt, Unentschlossenheit und langes Zögern zu bereuen, als frühzeitiges Eingreifen zu beklagen.

*) Hier ist die blutige Erweiterung des Muttermundes mittelst mehrerer Incisionen ganz an ihrem Platze, weil die manuelle Erweiterung wegen der damit verbundenen Zerrung viel zu eingreifend ist, und die Gefahr nur steigert.

D r i t t e r T h e i l.

(C a s u i s t i k.)

C a s u s I.

Eine 40jährige Mehrgebärende, cachectisch, von schwacher Constitution und überdiess durch elende Lebensweise und erlittene Krankheiten entkräftet, ist seit zwei Tagen in der Geburtsarbeit begriffen. Die ersten Geburten waren ganz glücklich verlaufen, bei den letzten zweien wurden zwar auch reife Kinder ohne Kunsthilfe geboren, allein die Geburten dauerten sehr lange und beide Male erlitt die Gebärende eine bedeutende Metrorrhagie.

Die gegenwärtige Schwangerschaft hat ohne erhebliche Zufälle ihr normales Ende erreicht. — Die Vorbereitungsperiode verlief äusserst zögernd (40 Stunden), der Blasensprung erfolgte übrigens zur rechten Zeit, und 10 Stunden nach diesem wird der Geburtshelfer gerufen, weil es mit der Geburt fast gar nicht vorwärts geht. Er findet folgenden *Status praesens*:

Die Form und Grösse des Uterus zeigt nichts Abnormes, nur seine Consistenz ist weit geringer, als sie in dieser Zeit sonst zu sein pflegt, schlaff, auf vieles Bestasten wird er nur wenig fester. — Der Muttermund rückwärts verstrichen, vorn als wulstiger Rand fühlbar. Der Kopf steht zur Geburt seicht im Eingange, leicht beweglich; das Kind ist lebend; die Wehen schwach, von kurzer Dauer, wobei sich die Gebärende fast ganz passiv verhält, haben bisher (nach der Aussage der Hebamme) immer Pausen von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde gemacht, und sich in dieser ganzen Zeit noch nie zu der Höhe gewöhn-

licher Treibwehen erhoben. Das Allgemeinbefinden ist gut.

Diagnose: Atonische Wehenschwäche mit allgemeinem Schwächezustande vereint.

Therapie: In unserem Falle kommt es vor Allem darauf an, den Kräftezustand der Gebärenden im Allgemeinen zu heben, und gleichzeitig die Thätigkeit des Uterus zu dem unter den obwaltenden Umständen möglichst hohen Grade zu steigern. Kräftige Fleischbrühe, guter alter Wein in kleinen Quantitäten dargebracht, warmes Verhalten, nachdrückliche Reibungen am Grunde der Gebärmutter von Zeit zu Zeit, Waschen des Bauches mit warmen Wein oder Brantwein, reizende Klystiere, vor Allem örtliche Dunstbäder und der Gebrauch der specifischen wehenbefördernden Mittel werden hier am rechten Orte sein. Besonders werden die Dunstbäder, wobei die Gebärende über einem mit heissem Aufgusse aromatischer Kräuter gefüllten Gefässe warm bedeckt aufrecht sitzt, von erspriesslicher Wirkung sein. Ausser den Dunstbädern kann man sich hier mit grossem Vortheile der warmen Uterusdouche bedienen, indem man mittelst des im Früheren beschriebenen Doucheapparates einen starken Strahl auf das Scheidengewölbe wirken lässt. Die Specifica *) werden in schon bekannter Dosis in halbstündigen Zwischenräumen gereicht.

Im günstigsten Falle werden nun die Wehen durch die eingeschlagene Behandlung den zur Austreibung des Kindes hinreichenden Grad erreichen, und die Geburt ohne Kunsthilfe erfolgen. Im ungünstigen Falle werden sich die Wehen wenig oder gar nicht verbessern, es tritt dann die Nothwendigkeit der künstlichen Entbindung ein, und zwar durch die Wendung und Extraction.

*) Nach den hiesigen Beobachtungen verdient das *Secale cornutum* das meiste Vertrauen, und ist die Meinung, dass die Kinder nach seinem Gebrauche häufiger todt zur Welt kommen, ungegründet.

Rechtfertigung des Verfahrens.

Die Wehenschwäche, mit der wir es hier zu thun haben, erfordert nicht etwa wegen der Verzögerung der Geburt oder der Besorgniss, dass diese von Natur gar nicht zu Stande komme, ein energisches Eingreifen, sondern wegen der Gefahr eines Blutflusses, der, wenn er einmal eingetreten ist, bei einer solchen Atonie des Uterus schwer zu stillen, und selbst im geringeren Grade für unsere kraftlose Gebärende die verderblichsten Folgen haben müsste. — Die künstliche Entbindung (besonders mit der Zange), sogleich ohne vorhergegangene specielle Behandlung vorgenommen, würde gerade diese Gefahr durch zu schnelle Entleerung des Uterus, dessen Wände dann gleichsam kraftlos zusammenfallen, um so sicherer herbeiführen; und es ist von Seite des Kindes, welches in unserem Falle durch Druck noch nichts leidet, keine Aufforderung dazu vorhanden.

Wenn durch die mehrstündige Anwendung der obgenannten wehenbefördernden Mittel der Zweck nicht vollkommen oder gar nicht erreicht würde, dann tritt die künstliche Entbindung in ihre Rechte, weil von dem noch länger fortgesetzten Gebrauche dieser Mittel um so weniger Wirkung zu erwarten ist, als sich die Reizempfindlichkeit des Uterus mehr und mehr abstumpft, und selbst schädliche Nachwirkungen davon zu besorgen sind. — Die Wendung bietet endlich hier das beste Mittel zur künstlichen Entbindung, weil auf ihrer dynamischen Wirkung noch die letzte Hoffnung beruht, den Uterus zur Contraction zu reizen.

C a s u s II.

Eine junge, robuste, plethorische Erstgebärende nimmt die Hilfe des Geburtshelfers in Anspruch, weil die Anfangs starken Treibwehen immer schwächer werden, und die Geburt nicht mehr vorrückt.

Die Blase ist vor 5 Stunden gesprungen, und seit mehr als einer Stunde sind die Wehen kurz, seltener und unwirksam. — Der Bauch ist gespannt, empfindlicher als gewöhnlich, die Form regelmässig. Die Scheide etwas wärmer; der Muttermund verstrichen; das Becken gut; der Kopf steht zur Geburt tief im Eingange mit geringer Kopfgeschwulst.

Das Gesicht der Kreissenden ist stark geröthet, der Puls voll und beschleunigt; sie klagt über Hitze, Durst und Erschöpfung; grosse Unruhe und übermässiges Mitpressen bei den Wehen dauern seit dem Anfange der dritten Periode fort. Das Kind ist vollkommen ausgetragen — lebend.

Diagnose: Gehemmte Wehenkraft aus Plethora und allgemeiner Aufregung.

Therapie. Hier liegt in der Beschwichtigung des aufgeregten Gefässsystemes und Verminderung der Plethora die einzig rationelle Behandlung (die wahre wehenverstärkende Methode); es werden daher eine reichliche Venäsection, kühlende Getränke und ruhiges Verhalten nicht verfehlen von der erspriesslichsten Wirkung zu sein.

Als verderblich zu meiden sind hier alle *sub cas. I.* angeführten Mittel; denn diese würden gerade das Gegentheil der beabsichtigten Wirkung zur Folge haben. — Längeres Abwarten ist in unserem Falle darum nicht zulässig, weil aus der längere Zeit unterdrückten Wehenkraft leicht wahre Wehenschwäche entstehen kann. Die künstliche Entbindung, und zwar hier mittelst der Zange, wird sich in unserem Falle erst dann rechtfertigen lassen, wenn nach oberwählter Behandlung die Geburt länger zögern, und Nachtheil für die Mutter oder das Kind zu besorgen sein sollte.

C a s u s III.

Eine gesunde, kräftige Erstgebärende befindet sich seit sechs Stunden in der dritten Geburtsperiode. Bis vor zwei Stunden nahm die Geburt ihren regelmässigen Fortgang; die Treibwehen waren kräftig und wirksam, doch seitdem werden

sie immer kürzer, aussetzender und unwirksamer, die Geburt steht gleichsam still.

Bei der Untersuchung ergibt sich Folgendes: der Bauch, von normaler Grösse und Form, ist fortwährend hart anzufühlen, seine Empfindlichkeit gesteigert. Das Becken ist normal, der Muttermund verstrichen, der Kopf ist tief im Eingange zu fühlen, steht fest, und ist mit mässiger Geschwulst versehen. Das reife Kind lebt. Das Allgemeinbefinden der Mutter ist ungestört.

Hier gelangt man auf mehr indirectem Wege durch Ausschliessung der atonischen Wehenschwäche, dann jener aus Plethora und Erschöpfung zur

Diagnose: Unterdrückte Wehen durch aufgehobene Vibrationssphäre des Uterus, veranlasst durch Missverhältniss und zwar hier (wie aus der Voraussetzung sich ergibt) von Seite des Kindes — der Grösse und Unnachgiebigkeit des Kopfes.

Therapie. Die Zange ist in unserem Falle das wahrhaft specifische wehenbefördernde Mittel. Die Unzulässigkeit anderer Mittel ergibt sich aus dem über die vorhergehenden Fälle Gesagten. Insbesondere würden die *sub casu I.* angeführten Mittel geradezu schaden, indem der Uterus durch sie in einen Reizungs- oder secundären Schwächezustand versetzt würde, und die *sub casu II.* empfohlene Behandlung hier ohne Nutzen sein. Längeres Abwarten aber könnte aus dem Grunde Nachtheil bringen, weil die Umstände im vorliegenden Geburtssalle sich nur verschlimmern können.

C a s u s I V .

Bei einer Mehrgebärenden, deren frühere Geburten glücklich abgelaufen waren, stellen sich eine Stunde nach Abfluss des Fruchtwassers (das in sehr bedeutender Quantität vorhanden war), bis zu welcher Zeit Alles eine glückliche Geburt erwarten liess, Blässe des Gesichtes, leichte Übelkeiten, Gefühl von Schwäche mit Neigung zum Schläfe ein, und die Wehen werden immer schwächer und seltener.

Bei der Untersuchung findet man den Uterus ausgedehnt und weich, — den Muttermund nach rückwärts verstrichen, den vorliegenden Kopf seicht und beweglich im Eingange. Es ist weder früher Blut abgegangen, noch geht gegenwärtig welches ab. Das Kind lebt.

Diagnose. Innere Metrorrhagie, bedingt durch theilweise Trennung der Placenta. Diese Trennung ist bei lockerem Zusammenhange leicht erklärlich, wenn nach dem Abflusse einer grossen Menge Fruchtwassers eine bedeutende Raumverminderung der Gebärmutterhöhle eintritt. Die natürliche Folge davon ist, wenn die Contractionen des Uterus mit der plötzlichen Raumverminderung nicht im Verhältnisse stehen, also nicht schnell und kräftig genug eintreten, Blutfluss, und zwar bei Verhinderung des Ausflusses durch den vorliegenden Kindestheil — im gegenwärtigen Falle — innerer Blutfluss.

Therapie. In diesem gefährlichen Falle ist die künstliche Entbindung ungesäumt vorzunehmen, und zwar mittelst der Zange, (hier der längeren), weil man unter den gegebenen Umständen hoffen darf, schnell genug damit zu Stande zu kommen, ferner diese Art der Entwicklung eine günstigere Prognose für das Kind zulässt, als die Wendung, und endlich sich nach den vorausgegangenen guten Wehen kein solcher Grad von Atonie des Uterus annehmen lässt, dass die Wendung in Rücksicht ihrer dynamischen Wirkung als unerlässlich erschiene. Wäre das Kind todt, stünde ein etwas bedeutender Grad von Beckenverengerung der schleunigen Extraction entgegen, oder wäre ursprünglich Atonie des Uterus zugegen, dann dürfte man keinen Augenblick anstehen die Wendung vorzunehmen, die bei dem vorausgesetzten Stande des Kopfes ebenfalls ausführbar wäre.

Gleichzeitig mit der Anlegung der Zange macht man von den bekannten contractionsbefördernden Mitteln Gebrauch. — Es kann nicht genug aufmerksam gemacht werden, wie sehr bei Blutflüssen Alles darauf ankommt den Zustand bei Zeiten zu erkennen, und dann decisiv und energisch zu handeln, da oft wenige Minuten die Gefahr zum höchsten Grade steigern. Wie gefährlich wäre es in unserem Falle, wo die Folgen des Blut-

ergusses in die Gebärmutterhöhle sich schon in den Erscheinungen des Allgemeinbefindens aussprechen, noch abzuwarten, oder mit Darreichung von Labe- und Stärkungsmitteln die Zeit zu verlieren, in dem verderblichen Wahne, man habe es mit einer gewöhnlichen Wehenschwäche und bald vorübergehenden Anwandlungen von Ohnmacht zu thun! Bedürfte man übrigens noch eines Zeichens zur Erkenntniss des Zustandes, so wäre das Emporheben des Kopfes zur Seite des Beckeneinganges, um dem angesammelten Blute einen Ausweg zu verschaffen, ganz geeignet sich auf die directeste Art der Diagnose zu versichern.

C a s u s V.

Bei einer Mehrgebärenden ist mit dem zur rechten Zeit erfolgten Blasensprunge die Nabelschnur in einer beträchtlichen Schlinge vorgefallen, und die Hebamme entdeckt keinen vorliegenden Kindestheil.

Der Bauch ist mässig ausgedehnt, von querer Form, schlaff anzufühlen; über dem linken Schambeine entdeckt man den Kopf. Die Wehen sind lange aussetzend, der Muttermund sehr dehnbar, und bei der Untersuchung mit der ganzen Hand die Schulter mit nach vorne gerichtetem Schulterblatte zu fühlen. Die Nabelschnur pulsirt kräftig. Das Befinden der Mutter ist gut.

Diagnose. Vorfall der Nabelschnur und Querlage (rechte Schulterlage).

Therapie. Die gegebenen Umstände und zwar insbesondere der hohe Stand der Schulter, der noch bestehende hinreichende Raum in der Gebärmutter, die langen Wehenpausen und der kräftige Puls der Nabelschnur berechtigen hier zu einem Verfahren, wodurch die Geburt zu dem günstigsten Ausgange für das Kind gebracht werden kann, nämlich zur Wendung auf den Kopf durch innere Manipulation und nachheriger Reposition der Nabelschnur. Die Nabelschnur früher reponiren und dann erst auf den Kopf werden zu wol-

len, wäre ein fruchtloses Unternehmen, weil das Verschliessen des Beckeneinganges von Seite des Kopfes als Bedingung ihres Zurückbleibens gefordert wird.

Sollten wider Erwarten während besagter Operation starke Wehen erwachen und dieselbe im hohen Grade erschweren, dann wäre ungesäumt mit derselben Hand die Wendung auf die Füsse vorzunehmen, wobei natürlich die Reposition als überflüssig und sogar nachtheilig wegfällt. Doch lasse man sich ja nicht von geringen Schwierigkeiten einschüchtern und zur Unterlassung des erstgenannten Verfahrens verleiten, welches gerade in unserem Falle unverkennbare *) Vorzüge vor dem letzteren hat.

C a s u s VI.

Eine Mehrgebärende erleidet gegen das Ende der zweiten Geburtsperiode einen ziemlich beträchtlichen Blutfluss.

Der Bauch zeigt ausser einer geringen Consistenz nichts Abnormes. Der Muttermund ist dem Verstreichen nahe; die Blase hängt gross und schlaff in die Scheide herab. Der Kopf liegt zur Geburt vor. Das Kind ist ausgetragen, lebend. Von dem bisher abgegangenen Blute ist ein mehrfach zusammengelegtes Leintuch (Durchzug) in der Grösse einer Placenta völlig durchtränkt. Das Allgemeinbefinden der Mutter ist bis jetzt noch unverändert.

Diagnose. Aeussere Metrorrhagie mittleren Grades von frühzeitiger Lösung der Placenta.

*) Zwar ist die Behandlung des hier angeführten Falles auf die angegebene Art in der gewöhnlichen Praxis eine grosse Seltenheit, allein nach meiner Erfahrung nicht aus dem Grunde, weil die sie begünstigenden Umstände eben so selten sind, sondern weil man sich in jedem Falle einer Querlage, die mit einem gefährlichen Umstande, wie der Nabelschnurvorfalle für das Kind ist, complicirt vorkommt, mit strengem Rechte zur Wendung auf die Füsse aufgefordert glaubt, und sich daher leider eine andere Verfahrensart gar nicht in den Sinn kommen lässt.

Therapie. Es bietet sich hier das Blasensprengen als das geeignetste und wirksamste blutstillende Mittel dar, wobei man besonders (durch das Zurückhalten des Kopfes mit den Fingern), dafür zu sorgen hat, dass die grösste Menge Fruchtwasser abfliesse. (S. S. 90.) Von äusserster Wichtigkeit ist es aber, dass man hierauf den Zustand des Uterus mit der grössten Aufmerksamkeit überwache; denn jetzt erst ist die Gelegenheit zur Entstehung eines unheilbringenden inneren Blutflusses gegeben. (S. cas. IV.)

C a s u s VII.

Von einer Erstgebärenden wird die Hilfe des Geburtsarztes verlangt wegen eines Blutflusses. Dieselbe ist von schwacher Constitution, cachectisch. Die Schwangerschaft hat ohne bemerkenswerthe Zufälle ihr normales Ende erreicht. Der Blutfluss stellte sich einige Zeit vor dem Blasensprunge in geringem Grade ein, nahm allmählig zu, und dauert nun selbst über den vor kurzem erfolgten Blasensprung, im Ganzen Eine Stunde, fort, es mag die Quantität des bisher abgegangenen Blutes beiläufig ein Pfund betragen.

Der Bauch ist mässig ausgedehnt und schlaff, auf starkes Betasten nur wenig sich erhärtend; über dem rechten Schambeine ist der Kopf zu entdecken. Das Becken misst beiläufig $3\frac{1}{2}$ Zoll in der Conjugata; der Muttermund ist thalergröss, nachgiebig; der linke Arm bis an den Ellbogen aus dem Muttermunde vorragend bildet den vorliegenden Theil. Die Wehen sind schwach und selten; das Allgemeinbefinden der Mutter ist bis auf die etwas vermehrte Blässe des Gesichtes bisher noch unverändert. Das Kind lebt.

Diagnose. Acussere Metrorrhagie mittleren Grades (von frühzeitiger Trennung der Placenta) und Querlage (linke Schulterlage) mit Beckenverengerung.

Therapie. So günstig auch die zur Ausführung der Wendung auf den Kopf erforderlichen Momente hier sind, und so gross der Vorthail dieser Wendungsart gerade in diesem Falle wegen der bestehenden Beckenverengerung für das Kind

wäre, so darf dieselbe wegen der Gefahr, die von Seite des Blutflusses der Mutter droht, durchaus nicht unternommen werden. Es ist also die Wendung auf die Füße und nachfolgende Extraction das in diesem complicirten Falle einzig rationelle Mittel. Doch übereile man sich mit der Extraction nicht, und suche vielmehr durch Reiben des Gebärmuttergrundes die Wehen zur Mitwirkung anzuregen, weil einerseits der Blutfluss nicht stürmisch, sondern mehr durch seine Dauer als seine Heftigkeit gefahrbringend ist, und durch übereilte Entleerung der Gebärmutter ihr atonischer Zustand nur verschlimmert, daher auch die Gefahr der Blutung vermehrt würde, — andererseits durch zu schnelle Extraction des Rumpfes die Stellung des zuletzt kommenden Kopfes bei dem ungünstigen Beckenraume eine sehr missliche, und daher die Wahrscheinlichkeit eines schlimmen Ausganges für das Kind vergrößert würde.

C a s u s VIII.

Eine junge, ziemlich kräftige Erstgebärende von kleinem gedrungenen Körperbaue sucht Hilfe, weil es trotz ihrer grossen Anstrengung mit der Geburt nicht vorrückt.

Der Blasensprung ist vor 8 Stunden erfolgt; die Treibwehen waren sehr kräftig und folgten sich in kurzen Pausen, seit ungefähr Einer Stunde sind sie schwächer und seltener. Der Bauch zeigt die gewöhnliche Consistenz und Grösse, doch ist seine Empfindlichkeit gesteigert, und besonders ist er an der Stelle über dem linken Schambeinaste beim Drucke schmerzhaft, an welcher Stelle auch während und kurz nach einer Wehe die Gebärende bedeutenden Schmerz empfindet; auf dieser Seite ist bei der äusseren Untersuchung der Kopf deutlicher fühlbar als auf der entgegengesetzten. — Bei der inneren Untersuchung findet man den Muttermund rückwärts verstrichen, nach vorne angeschwollen, empfindlicher als sonst, und so wie die ganze Scheide ungewöhnlich warm. Der Beckeneingang ist namhaft verengt (Conjugata etwas über 3 Zoll). Der Kopf liegt vor,

seicht im Eingange, noch beweglich, mit einer grossen Geschwulst versehen, mit seinem langen Durchmesser in dem queren des Einganges. — Die Gebärende ist von den häufigen, starken und schmerzhaften Wehen und ängstlichem Mitpressen aufgeregt, klagt über Hitze, vermehrten Durst und Erschöpfung, die sie zu fernerer Geburtsanstrengung unfähig mache. Der Puls ist beschleunigt. Das Kind ist ausgetragen, lebend.

Diagnose. Geburtserschwerniss durch Missverhältniss hohen Grades.

Therapie. Wir haben es hier mit jenem Collisionsfalle zu thun, wo es von der einen Seite schwer ist sich zu augenblicklichem decisiven Handeln zu entschliessen, weil die Beckenverengerung nicht von dem Grade ist, dass sie die *Sectio caesarea* absolut indicirte, (wozu auch übrigens der günstige Zeitpunkt schon vorüber ist) und die Perforation wegen des bestehenden Lebens des Kindes unzulässig ist, — von der anderen Seite aber längeres Abwarten unheilbringend wird, weil schon bedenkliche Zustände eingetreten sind, welche schlimme Folgen befürchten lassen, nämlich der allgemeine Aufregungszustand, die beginnende Erschöpfung der Wehenkraft, und vor Allem die Quetschung der Weichtheile durch den Kopf, wie sich selbe durch die Anschwellung, Hitze und Empfindlichkeit des Muttermundes und der Scheide, und den fixen Schmerz an der dem Kopf entsprechenden Stelle des Uterus kund gibt, und welche einen der gefährlichsten Ausgänge — Ruptur der Gebärmutter — nach sich ziehen könnte.

Wie nun aus dem Gesagten die Verhütung drohender Gefahr als der Preis der ungesäumten künstlichen Entbindung sich ergibt, so ist zugleich daraus ersichtlich, dass (nach der gemachten Exclusion) nur noch zwei Entbindungsarten übrig sind, nämlich: mittelst der Zange oder Wendung, deren relative Zweckmässigkeit nun zu prüfen ist.

Abgesehen davon, dass die Anlegung der Zange in unserem Falle (wegen des zu hohen Kopfstandes) sehr schwer oder gar nicht ausführbar sein dürfte, kann diese Entbindungsart nicht zu einem guten Ende führen; denn der zur Extraction des Kopfes erforderliche Grad von Gewalt, wie er sich aus der Be-

rücksichtigung der bisher geäußerten Wehenenergie und ihres unverhältnissmässig geringen Erfolges beiläufig im voraus berechnen lässt, ist vielmehr geeignet, durch gesteigerten Druck und Quetschung die in unserem Falle drohende Gefahr zu verwirklichen, als ihr zu begegnen.

So bliebe demnach die Wendung das letzte Mittel, bei dem wir Zuflucht suchen; und wirklich lässt sich diese, so sonderbar die Sache beim ersten Anblicke scheint, wenn auch nicht als sicher zum erwünschtesten Ziele führend, doch als jenes Mittel rechtfertigen, dessen ungünstiger Erfolg für einen oder beide Theile der unter allen Entbindungsweisen am wenigsten absolut gewisse ist. Die Ausführbarkeit der Wendung unter den obwaltenden Umständen hat die Erfahrung nachgewiesen. Die Vortheile, die man in diesem Falle durch sie zu erreichen hoffen darf, bestehen in Folgendem: theils durch die Entfernung des Kopfes von jener Stelle des Mutterhalses, wo die bedeutendste Quetschung stattfindet, theils durch die theilweise Entleerung der Gebärmutterhöhle, mit deren Raumverminderung das Zunehmen der Gebärmutterwände an Masse im directen Verhältnisse steht, wird die Gefahr der Ruptur beseitigt, und es wird die Geburt zum Vortheile der Mutter einem früheren Ende zugeführt. — Die Prognose für das Kind ist freilich nicht die beste, weil man auf keine schleunige Entwicklung des zuletzt kommenden Kopfes rechnen darf; allein der Umstand, dass die Contractionen der (durch Raumverminderung) dicker und kräftiger gewordenen Gebärmutter nunmehr unmittelbar und daher mit mehr Erfolg auf den (aus derselben Ursache) in günstiger Stellung in das Becken eintretenden Kopf wirken, kommt hier so gut zu Statte, dass man trotz des misslichen Raumverhältnisses die Hoffnung das Kind zu retten nicht geradezu aufgeben darf, zumal da man jetzt einige starke Zangentraktionen nicht mehr so zu fürchten hat, als zu jener Zeit, wo die Ausdehnung der Gebärmutter noch bedeutend war.

Gelingt es aber nicht, die Geburt zu dem für das Kind erwünschten Ausgange zu bringen, dann ist man auf die Cephalotripsie des zuletzt kommenden Kopfes angewiesen; ihr Erfolg wird aber für die Mutter ein besserer sein, als wenn man dieselbe

erst nach dem, während des langen Abwartens erfolgten, also indirect herbeigeführten Tode des Kindes unternommen hätte, und man macht jetzt die Zermalmung an einem Kinde, das im Verlaufe der Geburt in Folge einer Operation abgestorben ist, welche nebst der Rettung der Mutter auch die des Kindes beabsichtigte, dessen Leben sonst nur durch die *Sectio caesarea* zu erhalten gewesen wäre. — Wenn daher auch unter den gegebenen Umständen die Wahrscheinlichkeit der Rettung des Kindes durch die Wendung nur eine geringe ist, so ist dennoch dieses Verfahren dem längeren Abwarten und der forcirten Zangenoperation, durch welche für beide Theile der ungünstigste Ausgang herbeigeführt wird, bei weitem vorzuziehen.

Es wären also in unserem Falle entweder die *Sectio caesarea* (auf die relative Indication hin) oder die Wendung auf die Füße und die Extraction die rationellen Verfahrsarten. Letzterer muss die geeignete Vorbereitung vorangehen, welche hier in einer mässigen Blutentziehung, kühlenden Getränken und einem lauwarmen Bade bestehen wird.

C a s u s IX.

Eine gesunde kräftige Frau, die mehrmal glücklich geboren hat, erleidet im vierten Monate ihrer abermaligen Schwangerschaft einen Blutfluss. Als Ursache gibt sie Erhitzung durch starke Bewegung an.

Die Untersuchung gibt Folgendes: Der Bauch ist bei stärkerer Berührung über den Schambeinen empfindlich, der Muttermund wulstig und so weit geöffnet, dass man einen Finger einführen und die Eihäute fühlen kann. Seit zwei Stunden stellen sich vom Kreuze ausgehende Schmerzen ein. Die Menge des bisher (seit vier Stunden) abgegangenen Blutes mag bei 4—6 Unzen betragen. Das Allgemeinbefinden zeigt, einigen Erethismus abgerechnet, nichts Bemerkenswerthes.

Diagnose. Beginnender Abortus.

Therapie. Unsere Tendenz muss hier so lange auf Hintanhaltung des Abortus gerichtet sein, als die Wahr-

scheinlichkeit dazu noch fortbesteht, und von Seite des Blutflusses keine ernste Aufforderung ergeht, durch welche die Anwendung blutstillender Mittel (welche fast alle den Abortus befördern) gerechtfertigt dasteht. Ruhige Rückenlage im Bette, eine kleine Venaesection (6—8 Unzen) am Arme, kühles Verhalten, strenge Diät werden das einstweilen zu beobachtende Verfahren ausmachen. Ist aus der Verminderung und dem allmählichen Verschwinden der bemerkten Zufälle zu ersehen, dass der Abortus aufgehalten und rückgängig wurde, dann lasse man die Schwangere noch durch mehrere Tage bei schwacher Diät das Bett hüten, und sie nur vorsichtig und allmählig zur früheren Lebensweise übergehen; denn nicht selten tritt nach dem ersten Sturme nur scheinbare Ruhe ein, die durch ihre lange Dauer die Vorsicht einschläfert, worauf sich die frühere Scene wiederholt und der Abortus unaufhaltsam fortschreitet. In diesem letzteren Falle muss dann das Eingreifen zur Beschleunigung des Abortus um so nachdrücklicher sein, je stärker die Blutung und je nachtheiliger ihre Folgen sind. Man wird hier von der örtlichen Anwendung der Kälte, dem Tamponiren der Scheide und den specifischen wehentreibenden Mitteln mit Recht so lange Gebrauch machen, bis die Geburt von selbst erfolgt, oder es bei hinreichender Erweiterung des Muttermundes und theilweisem Austritte des Eies durch denselben gelingt der ganzen Scene durch die künstliche Entleerung der Gebärmutter mittelst der Hand ein Ende zu machen.

Gesetzt, es wäre in unserem Falle der Geburtshelfer erst gerufen worden, nachdem der Abortus schon erfolgt war, weil der Blutfluss, obwohl im geringen Grade, noch fort dauert. Er wendet die gewöhnlichen Mittel an, die Blutung steht stille, der Muttermund schliesst sich fast gänzlich. Die Entbundene befindet sich die folgenden vier Tage ziemlich wohl, es findet eine dem gewöhnlichen Lochialflusse ähnliche reichliche, etwas übelriechende Aussonderung Statt. Am fünften Tage stellen sich neuerdings periodische Kreuzschmerzen ein, es geht Blut theils in coagulirtem, theils flüssigem Zustande in nicht beträchtlicher Menge ab; der Muttermund ist für zwei Finger durchgängig.

Die angeführten Erscheinungen führen zunächst auf die Vermuthung, dass noch Eireste in der Gebärmutter zurückgeblieben seien, zu deren Entfernung sich dieselbe nunmehr anschickt. Hat man Gelegenheit gehabt, das, was früher abgegangen war, zu besichtigen, so wird man auf das Eintreten dieser Zufälle gefasst sein, sich diesen so spät erfolgenden zweiten Abschnitt der Geburt des Eies zu erklären, und ihn auch zweckmässig zu behandeln wissen *). Es ist darum von Wichtigkeit, Alles, was bei einem Abortus abgeht, genau zu untersuchen.

Die Behandlung wird auf Unterhaltung und Verstärkung der Wehen und Stillung der Blutung gerichtet sein, wozu man sich hier, ausser den obengenannten Mitteln, auch adstringirender Einspritzungen mit Vorthail bedienen wird. Sobald es einigermassen thunlich ist die zurückgebliebene Placenta zu entfernen, säume man keinen Augenblick, weil man sonst der Blutung nicht leicht Meister wird, und die Wöchnerin der Gefahr aussetzt durch Resorption der faulenden Reste einer schlimmen Puerperalkrankheit anheim zu fallen.

C a s u s X.

Eine gesunde kräftige Frau, welche mehrere Male glücklich geboren, erleidet bei der zu Anfange des letzten Schwangerschaftsmonates beginnenden Geburt einen beträchtlichen Blutfluss. Schon in den zunächst vorangegangenen drei Wochen stellte sich von Zeit zu Zeit ohne eine ihr bekannte Ursache ein nicht ganz unbedeutender Blutabgang ein, der jedoch bis-

*) Ich erlaube mir hier zu bemerken, dass sehr häufig einzeln abgehende Bestandtheile des Eies das unverdiente Schicksal haben für Molen gehalten zu werden, weil der oberflächlichen Untersuchung ein kleiner in Blutklumpen gehüllter Fötus entging, dass daher, wenn man von den beschriebenen Geburten von Molen die fälschlich dafür gehaltenen abrechnet, sich die Zahl der wirklich vorkommenden als eine sehr geringe herausstellen dürfte.

her ohne besondere nachtheilige Folgen auf ihren Kräftezustand geblieben.

Die Geburt hat vor 3 Stunden begonnen, und ihr Eintritt sich durch die schreckenerregende Wiederkehr des Blutflusses angekündigt, der jedoch diessmal bedeutender war, als je. Mit jeder neuen Wehe geht mehr Blut, in der wehenfreien Zeit hört der Blutabgang bisweilen ganz auf, oder ist äusserst gering. Es mögen bis jetzt bei zwei Pfund Blut verloren gegangen sein.

Aus der Untersuchung ergibt sich Folgendes: Der Bauch ist wenig gesenkt, sonst von gehöriger Form, Grösse und Consistenz; über dem linken Schambeine ist durch die äussere Untersuchung ziemlich deutlich der Kopf zu fühlen, und rechts im Grunde der Gebärmutter die Füsse. Bei der inneren Untersuchung findet man die ganze Scheide mit coagulirtem Blute erfüllt, das Scheidengewölbe hochstehend, flach und leer. Der Muttermund ist schlaff, wulstig, kupfergroschengross geöffnet, wegen seines hohen Standes ist man genöthigt zur Ausmittlung des vorliegenden Theiles die Untersuchung mit zwei Fingern vorzunehmen; mit diesen entdeckt man in einiger Entfernung über dem äusseren Muttermunde einen schwammigen Körper und mittelbar durch diesen gegen die linke Mutterseite hin einen grossen harten Kindestheil. So weit man mit zwei Fingern rings herum reicht, ist von den Eihäuten nichts zu fühlen. An der Gebärenden ist ausser vermehrter Blässe des Gesichts sonst kein Zeichen eines Besorgniss erregenden Schwächezustandes wahrzunehmen. Die Wehen sind als vorbereitende stark und anhaltend. — Das Kind lebt.

Diagnose. Frühgeburt mit äusserer Metrorrhagie bedeutenden Grades, von *Placenta praevia (centrica)* bedingt.

Therapie. Zur richtigen Beurtheilung und Behandlung des Falles ist erforderlich, die günstigen und ungünstigen Umstände gegen einander abzuwägen. Zu ersteren gehören in unserem Falle: der gute Kräftezustand der Gebärenden im Allgemeinen und des Uterus insbesondere, die gute Beschaffenheit des Beckens (aus den früheren Geburten zu schliessen), die

normale Kindeslage, und zwar die vortheilhafteste von allen — Kopflage, der Umstand, dass der Blutfluss nicht stürmisch auftritt, und die Geburt wenigstens so weit vorgerückt ist, dass im Nothfalle die künstliche Entbindung ohne augenscheinlichen Schaden vorgenommen werden kann. — Zu den ungünstigen Umständen rechnen wir das Aufsitzen eines grossen Placentalappens auf dem inneren Muttermunde, und, besonders rücksichtlich des Kindes, den zu frühzeitigen Eintritt der Geburt. Von diesen beiden Umständen ist ersterer (centrisches Aufsitzen) von so grosser Bedeutung, dass durch seine Vermittlung trotz der vielen vortheilhaften Momente die Geburt den übelsten Ausgang nehmen kann. Es bleibt also die Aufgabe des rationellen Geburtshelfers den misslichen Umstand so weit zu verbessern, dass er dann von den günstigen den gehörigen Vortheil ziehen könne. Von längerem Abwarten ist diess nun begreiflicherweise nicht zu hoffen, das Tamponiren wird nicht ganz hinreichen, weil der Kopf zu hoch steht, als dass er den erforderlichen Gegentampon bilden könnte, und allsogleich die künstliche Entbindung durch die Wendung auf die Füsse und Extraction vornehmen, heisst auf die zweckmässige Benützung vorhandener günstiger Umstände verzichten, und ein Mittel unversucht lassen, wodurch das Äusserste vielleicht zu beiderseitigem Vortheile zu umgehen gewesen wäre. Dieses Mittel besteht in dem theilweisen Trennen des kleineren Placentalappens und Sprengen der Eihäute (wie solches in dem betreffenden Abschnitte über *Placenta praevia* (§. 106.) ausführlicher besprochen wurde). Nun erst wird der Tampon mit Nutzen angewendet werden, weil jetzt der Kopf von der enger um das Kind contrahirten Gebärmutter in den Eingang, und folglich dem Tampon entgegen gedrückt wird. Doch schenken wir diesem Mittel kein blindes Vertrauen, sondern sind stets aufmerksam und bereit, wenn der Blutfluss nicht bald darauf stille steht, oder Wehen und Kräfte der Kreissenden abnehmen, noch bei guter Zeit die Wendung auf die Füsse vorzunehmen.

C a s u s X I .

Der Geburtshelfer wird zu einer Gebärenden gerufen, welche so zu sagen im Blute schwimmt. Die Geburt ist frühzeitig (am Ende des siebenten Monates) eingetreten, hat vor einer Stunde begonnen und mit ihr zugleich der Blutfluss. Von dem bisher abgegangenen Blute sind drei Durchzüge in grossen Flecken völlig durchnässt. — Der Bauch ist von runder Form, und man fühlt in den Seitengegenden grössere Kindestheile. Der Muttermund zwei Finger breit geöffnet, wulstig, dehnbar, durch ihn die Placenta, aber weder die Eihäute noch ein Kindestheil zu fühlen. Die Gebärende ist sehr blass, fühlt sich ermattet, zum Schläfe geneigt; der Puls ist schwach, die Hautwärme vermindert.

Diagnose. Frühgeburt mit heftiger Metrorrhagie von *Placenta praevia centralis* und Querlage.

Therapie. Die Gefahr ist hier so bedeutend, dass nur die schleunigst vorgenommene künstliche Entbindung durch die Wendung auf die Füsse und Extraction, so misslich die Umstände dazu in dieser frühen Geburtsperiode sind, der Mutter Rettung bringen kann. — Von der Wendung auf den Kopf und der nachherigen Anwendung des Tampons kann hier so wenig die Rede sein, dass vielmehr die Wendung auf die Füsse selbst dann unternommen werden müsste, wenn wir es mit einer Kopflage zu thun hätten, weil die in so wenig vorgeückter Geburtsperiode vorhandenen Wehen an und für sich zu schwach sind den Kopf als gehörigen Tampon wirken zu lassen, um wie viel mehr aber da, wo das Sinken der Kräfte in Folge des Blutverlustes schon so unverkennbar ist! — Man wird also (aus bekannten Gründen) mit der rechten Hand unter Einem die Erweiterung des Muttermundes, das Aufsuchen des kleineren Lappens der Placenta, die theilweise Trennung desselben, das Öffnen der Eihäute, die Wendung und völlige Extraction an den Füßen vornehmen, welcher letzteren (da der Muttermund dehnbar und das Kind frühzeitig ist) keine besonderen Schwierigkeiten entgegen stehen, und welche in

unserem Falle unerlässlich ist, weil man es jetzt nicht mehr auf ein vollkommenes Tamponiren durch den in den Muttermund herabgezogenen Steiss ankommen lassen darf, vielmehr es höchste Zeit ist, dem erschöpfenden Blutverluste durch völlige Entleerung der Gebärmutterhöhle und die energische Anwendung blutstillender Mittel Schranken zu setzen.

C a s u s XII.

Eine gesunde, starke, vollaftige Erstgebärende wird bald nach dem Beginne der Geburt (im achten Monate der Schwangerschaft) von Convulsionen befallen. Sie hat vorher nie an einem ähnlichen Zustande gelitten.

Der Bauch von normaler Form zeigt bei der Berührung ungewöhnliche Empfindlichkeit, wird dabei sogleich fest gespannt. Auch bei der inneren Untersuchung äussert die Gebärende grosse Empfindlichkeit. Der Muttermund ist feinrandig gespannt, silbergroschengross, die Blase prall, durch das Scheidengewölbe der Kopf zu fühlen. Der Beckenraum lässt nichts zu wünschen übrig.

Eben ist der zweite Anfall vorüber, der Eine Stunde nach dem ersten eintrat, und etwas stärker und von längerer Dauer als dieser (eine Minute) war. Das Bewusstsein kehrt langsam aber vollkommen zurück. Nur die Eingenommenheit des Kopfes, das Stotzen der Augen, die cyanische Farbe des Gesichtes, der volle beschleunigte Puls, Angst und Unruhe dauern längere Zeit nach dem Anfalle noch fort. Im Urin ist Albumen nachweisbar.

Diagnose. *Eclampsia parturientium* höheren Grades (apoplectische Form).

Therapie. Eine örtliche Blutentziehung durch Blutegel theils hinter die Ohren, theils an die Schläfen, Eisumschläge an den Kopf, Sinapismen an die Oberarme und Waden werden einen Theil der Behandlung — den palliativen — bilden, während die directe auf Unterhaltung und Beförderung der Wehen, Herabstimmung — Beruhigung — der aufgeregten und perturbirten Gehirn- und Rückenmarksthätigkeit

und Anregung der Diurese abzielen wird. In ersterer Beziehung wird man von warmen Fomentationen des Bauches, Einreibungen mit warmen Oele, in die Scheide geleiteten warmen Dünsten, einem lauwarinen Bade mit kalten Begiessungen des Kopfes, und der Anwendung des Kautschuktampons, — in beiden letzteren von Acetas Morphii und Chloroforminhalationen! und den bekannten Säuren Einiges erwarten können.

Jedenfalls geht unsere Tendenz im gegenwärtigen Falle dahin, die künstliche Entbindung durch die Wendung auf die Füße so lange zu verschieben, bis dringende Nothwendigkeit einen so grellen Eingriff rechtfertigt, — dagegen im günstigen Falle, wo die Anfälle schwächer und seltener werden, oder wenigstens nicht zunehmen, und die Geburt fortschreitet, diese entweder ganz der Natur zu überlassen (um so mehr, da der gute Beckenraum und die geringe Grösse des frühzeitigen Kindes ein baldiges Ende hoffen lassen) oder wenigstens den Zeitpunkt abzuwarten, wo die frühere Beendigung derselben durch die mildere Entbindungsart mittelst der Zange bewerkstelligt werden kann.

C a s u s XIII.

Eine Mehrgebärende von venöser Constitution, mit schlaffer, laxer Fiber nimmt die Hilfe des Geburtsarztes in Anspruch wegen des Uebelbefindens, welches sich einige Zeit nach der Geburt einstellt. Vor Einer Stunde war die Geburt eines reifen lebenden Kindes ohne nahmhafte Beschwerden glücklich erfolgt, und bald darauf ging die Placenta von dem gewöhnlichen Blutabgange begleitet ab.

Das bis dahin bestehende Wohlbefinden der Mutter dauerte beläufig $1\frac{1}{2}$ Stunde nach der Geburt noch fort, dann aber fing das Gesicht an blässer zu werden und die Entbundene über Unwohlsein, auffallende Mattigkeit, Schläfrigkeit, vermehrte Wärme im Unterleibe zu klagen.

Bei der Untersuchung findet man den Uterus von Kindskopfgrösse rund und hart über den Schambeinen fühlbar. Längs der *Vena saphena* sind an beiden Seiten bedeutende Varices zu bemerken. An der innern Untersuchung wird man durch

eine grosse fluctuirende unschmerzhaftige Geschwulst, welche die Beckenhöhle grösstentheils erfüllt, gehindert. Auch ist die rechte Schamlippe und das Mittelfleisch beträchtlich angeschwollen, blauroth. Blutabgang ist durchaus keiner vorhanden.

Diagnose. Bluterguss ins Zellgewebe von einem geborstenen Varix in der Scheide.

Therapie. Eisumschläge an das Mittelfleisch, die äusseren Geschlechtstheile und die Hüften, Eisklystiere, und Tamponade (S. Braun l. c.) Von innern Mitteln werden bloss die bekannten Analeptica zu gebrauchen, und der Kräftezustand durch entsprechende Nahrung zu erhalten sein. Mit ersteren fährt man so lange fort, bis die Geschwulst einige Zeit nicht mehr wächst. Die Eröffnung des Blutsackes, um der brandigen Zerstörung oder verheerenden Eiterung zu begegnen, wird erst dann vorgenommen, wenn sich Entzündung einstellt, und man keine Nachblutung mehr zu befürchten hat. Man sorgt nach geschehener Eröffnung für vollkommene Entleerung des Blutcoagulums mittelst der Finger oder durch Einspritzungen. In die stark angeschwollene Schamlippe und das Mittelfleisch werden Scarificationen gemacht, und dann aromatische Bähungen angewendet.

C a s u s XIV.

Bei einer Erstgebärenden bleibt eine Stunde nach glücklich erfolgter Geburt des Kindes die Placenta zurück, und es stellt sich ein bedeutender Blutfluss ein.

Bei der äusseren Untersuchung fühlt man den Uterus als kindskopfgrosse Kugel über den Schambeinen. Er ist ungewöhnlich hart und sehr empfindlich. Bei der inneren findet man einen kleinen Lappen der Placenta in die Scheide herabragend, und diese mit coagulirtem Blute angefüllt. Ein mäsiger Zug an der Nabelschnur verursacht der Gebärenden zerrenden Schmerz, und befördert die Placenta um nichts weiter. Es waren bereits viele starke und schmerzhaftige Nachgeburtswehen vorhanden, unter denen sich meistens der Blutfluss ver-

stärkte. Die bisher angestellten Reibungen des Bauches und der Gebrauch der Zimmtinctur blieben ohne Erfolg. Die Wirkung des erlittenen Blutverlustes macht sich bereits durch bedeutende Blässe des Gesichtes der Gebärenden bemerklich.

Diagnose. Partielle Verwachsung der Placenta mit Blutfluss und Reizstrictur *).

Therapie. Diese besteht einzig und allein in der ungesägten Ausführung der künstlichen Lösung der Placenta.

C a s u s X V .

Eine Mehrgebärende (cachectisches, schwaches, torpides Individuum) nimmt den Geburtshelfer wegen Verzögerung des Abganges der Nachgeburt in Anspruch. Die Geburt des Kindes dauerte, trotz des guten räumlichen Verhältnisses, wegen der äusserst trägen, schwachen Wehen ungewöhnlich lange, ging aber sonst gut, ohne namhafte Störung, von Statten. Es sind seitdem zwei Stunden verflossen, ohne dass der Abgang der Placenta erfolgt wäre. Die in dieser Zeit eingetretenen Nachgeburtsweden waren selten und sehr schwach. Die Gränzen des Uterus lassen sich wegen seiner fast teigigen Beschaffenheit nicht genau durch die Bauchdecken ausmitteln; nur fühlt man den Grund, der noch die meiste Consistenz besitzt, etwas über dem Nabel. — In der Scheide ist ein grosser Theil der Placenta und viel coagulirtes Blut zu fühlen, auf den Unterlagen nur wenig Blut zu bemerken. Die Gebärende ist sehr

*) Die äussere Untersuchung, aus welcher man in unserem Falle auf die kräftigste Contraction des Uterus schliessen kann, könnte hier leicht irre leiten, wenn man daraus auch einen sicheren Schluss auf die Allgemeinheit und Gleichförmigkeit der Contractionen machen und nicht bedenken würde, dass bei tief unten am Körper nahe dem Muttermunde befindlicher Strictur der erschlafte Theil der Gebärmutter der äusseren Untersuchung nicht zugänglich ist. Das Einführen der Hand zum Behufe der Lösung der Placenta wird hier sicher zur Entdeckung der Strictur führen.

blass und hinfällig, und klagt über Uebelkeiten und Schwindel. Der Puls ist schwach.

Diagnose. Innere Metrorrhagie aus Atonie der Gebärmutter.

Therapie. Der erste und wichtigste Theil der Behandlung besteht in der sogleich vorgenommenen Entfernung der Placenta und Blutklumpen zum Behufe der vollkommenen Entleerung des Uterus, was jedoch nicht durch Ziehen an der Nabelschnur, sondern mittelst der in die Gebärmutter eingeführten Hand zu geschehen hat; denn nur so geschieht die Entleerung der Gebärmutter vollkommen und auf eine Art, welche zugleich ein dem bestehenden Grade der Atonie entsprechendes wehenerregendes Mittel abgibt. Jetzt wird man mit Nutzen von andern blutstillenden Mitteln, und weil in unserem Falle keine Zeit mehr zu verlieren ist, sogleich von den kräftigeren Gebrauch machen. Eisüberschläge auf den Bauch, mitunter starkes Kneten des Gebärmuttergrundes, der innerliche Gebrauch der Zimmttinctur, des *Secale cornutum* (10—15 Gr. p. d.), wenn der Blutfluss in geringem Grade fort dauert, aber der Uterus immer schlaff und ausgedehnt bleibt, alle 5 Minuten abwechselnd, bei einem starken Grade des Blutflusses in noch kürzeren Zwischenräumen. Lässt hierauf der Blutfluss bald nach, dann werden die Eisumschläge weggelassen, die Extremitäten in warme Tücher gehüllt, und nur noch einige Gaben der obgenannten Pulver in grösseren Intervallen gereicht, der Zustand des Uterus aber noch lange Zeit sorgsam überwacht.

Zur Nachbehandlung eignet sich die *Ipecacuanha in dos. refr.* und die verdünnten mineralischen Säuren, äusserlich die Anwendung mässig erwärmter schwerer mit Kampfergeist besprengter Tücher oder aromatischer Fomente auf den Bauch. Sollte aber im ungünstigen Falle der Blutfluss unter der Anwendung der früher genannten Mittel durch 5—10 Minuten in gleichem Grade fortbestehen, dann säume man keinen Augenblick länger mit der Anwendung kalter adstringirender Einspritzungen, und dem nachdrücklichen Betasten und Kneten der inneren Gebärmutterwand auf die schon bekannte Art.

C a s u s XVI.

Der Geburtshelfer wird zu einer Erstgebärenden, einem robusten, plethorischen Individuum gerufen. Es sind bereits sechs Stunden seit dem Blasensprunge verflossen. Die Treibwehen waren in dieser Zeit sehr kräftig, und wurden immer anhaltender, so dass gegenwärtig die lichten Zwischenräume äusserst kurz sind.

Aus der Untersuchung ergibt sich Folgendes: Der Bauch ist von runder Form, bedeutend hart und gegen die Berührung sehr empfindlich. — In der Scheide fühlt man den Arm und die in den Beckeneingang eingepresste Schulter, beide stark angeschwollen, letztere beinahe ganz unbeweglich; die Scheide ungewöhnlich warm, angeschwollen. Das Kind ist ausgetragen, die foetalen Herztöne nicht zu hören. Die starke Röthe des Gesichtes, der beschleunigte, volle Puls, allgemeine Hitze, grosser Durst deuten den hohen Aufregungszustand der Kreissenden an, der durch fast unablässiges Mitpressen, unruhiges Umherwerfen und dringendes Hilferufen fortwährend zunimmt.

Diagnose. *Constrictio uteri spastico-irritativa* bei tiefer Schulterlage.

Therapie. Unsere Tendenz muss hier dahin gerichtet sein die übermässigen unregelmässigen Contractionen des Uterus herabzustimmen, und unter Einem die allgemeine Aufregung zu beschwichtigen, damit die Wendung nicht nur möglich gemacht, sondern auch bedeutenderen Nachtheilen, welche diese in ihrem Gefolge haben könnte, möglichst vorgebeugt werde.

Die Mittel, von denen wir in dieser Hinsicht Einiges erwarten dürfen, sind: Eine Venäsection (von 12—15 Unzen), ein allgemeines lauwarmes Bad, erschlaffende Klystiere mit einem narcotischen Zusatze (*Tinct. Opii*), Einreibungen von narcotischen Mitteln in die Kreuzgegend, kühlende Getränke, Empfehlung eines ruhigen Verhaltens mit möglichster Vermeidung alles Mitpressens. Das souveräne Mittel besteht hier in den Chloroforminhalationen. Ist hierauf der Uterus etwas nachgiebiger, die Schulter im Beckeneingange etwas beweglicher geworden, dann schreite man bald zum Wendungsversuche,

den man so lange beharrlich fortsetzt, als sich vernünftigerweise annehmen lässt, dass diess noch zum Wohle der Mutter geschieht, welches allein hier in Berücksichtigung kommen muss, da vom Leben des Kindes wohl keine Rede mehr ist.

Sollten die gebrauchten Mittel erfolglos geblieben sein, dann ist von der mit Vorsicht und Geschicklichkeit ausgeführten Decapitation gewiss mehr Vortheil als von einer forcirten Wendung zu erwarten, und der Abscheu gegen ein Verfahren, wodurch das Kind stückweise aus dem Mutterleibe entfernt wird, hört dann auf ein vernünftiger zu sein, wenn man ihm sogar das Wohl der Mutter aufopfern wollte.

C a s u s XVII.

Zu einer Mehrgebärenden wird eilends der Geburtshelfer gerufen, weil sich bei ihr nach mehrstündiger Geburtsanstrengung ein plötzlicher Blutfluss und bald darauf Bewusstlosigkeit, die äusserste Unruhe und Erbrechen einstellt. Dieselbe ist ein von Rhachitis verkrümmtes Individuum; das erste Mal wurde sie durch eine schwere Zangenoperation von einem todten (während der Geburt abgestorbenen) ausgetragenen, das zweite Mal durch die Perforation ebenfalls von einem reifen Kinde entbunden. Beide Male war sie im Wochenbette mit Metroperitonitis erkrankt.

Bei ihrer gegenwärtigen im rechten Zeitpunkt eingetretenen dritten Geburt stellten sich bald nach dem Blasensprunge, der beiläufig vor drei Stunden erfolgt war, die heftigsten Treibwehen *) ein, welche jedoch den vorliegenden Kopf nur auf geringe Tiefe in den Eingang beförderten, und wobei die Gebärende über anhaltenden Schmerz in der untersten Bauchgegend klagte. Doch blieb das Allgemeinbefinden sonst ungestört, bis auf einmal, mit eintretendem Blutflusse und plötzlichem Aufhören der We-

*) Dass bei Rhachitischen die Wehen meistens eine sehr bedeutende, bisweilen staunenswerthe Intensität und Ausdauer zeigen, ist eine vielfach constatirte Beobachtung.

hen, die Scene sich änderte und folgender *Status praesens* sich herausstellte: Der Bauch hat keine bestimmte Form, die Grenzen der Gebärmutter lassen sich durch das Gefühl nicht unterscheiden; dagegen fühlt man die Kindestheile in dem unteren Theile ungewöhnlich deutlich. — Der Fötalpuls ist kräftig und selbst Kindesbewegungen nimmt man wahr. — Bei der inneren Untersuchung findet man den Muttermund klaffend und angeschwollen, kann aber selbst mit der halben Hand weder den Kopf, der früher mit einem Finger erreicht wurde, noch einen andern Kindestheil fühlen. Die Gebärende ist bewusstlos, leichenblass, die Gesichtszüge verstört; Stöhnen, die höchste Unruhe, und der fadenförmige, äusserst frequente Puls verkünden das nahe Ende.

Diagnose. Gebärmutterriss mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle.

Therapie. Hier kann wohl nur von der Rettung des Kindes durch den Bauchschnitt die Rede sein *).

*) Wenn im Falle einer nicht penetrirenden Ruptur die Zufälle der Gebärenden minder auffallend sind, und der Geburtshelfer sich durch den Blutfluss zu schleuwigor Vornahme der Wendung bestimmen lässt, dann kann ihm leicht das traurige Los widerfahren, dass die Ruptur während der Operation sich vergrössert, und die Gebärende unter seinen Händen, oder bald nach vollendeter Operation stirbt. Ist er dann in seiner Diagnose unsicher, und besteht die Ruptur gerade auf der entgegengesetzten Stelle von jener, wo er die Hand einführte (wodurch sie für ihn unbennerkt blieb), dann trifft ihn der Vorwurf, durch die Operation den Tod der Mutter veranlasst zu haben, um so fürchterlicher, als er sich nicht einmal bei sich selbst hinreichend zu rechtfertigen im Stande ist. — Man sieht hieraus, wie nothwendig die genaue Untersuchung und Erwägung jener Umstände ist, welche den Eintritt einer Ruptur wahrscheinlich oder gewiss machen, um in solchen Fällen vor einem operativen Eingriffe die Angehörigen von der Grösse der Gefahr in die nöthige Kenntniss setzen, und dadurch sowohl, als durch die Herbeiziehung eines zweiten Arztes sich die Möglichkeit genügender Rechtfertigung verschaffen zu können.

25.A.503.

Compendium der practischen Gebu1854

Countway Library

BEV7667



3 2044 046 072 633

25.A.503.
Compendium der practischen Gebu1854
Countway Library BEV7667



3 2044 046 072 633